



MANUAL DEL DOCENTE

PASTELERO I

CENTRO DE EDUCACIÓN OCUPACIONAL - CEO

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN LABORAL CAPLAB
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

**MANUAL DEL
DOCENTE**

PASTELERO I

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN LABORAL - CAPLAB
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – COSUDE

Este material fue elaborado con la colaboración de la Sra. Norma Vidal de Vidal Alimentos y los aportes de la Sra. Norma Añaños Castilla.

Se autoriza a citar o reproducir el contenido de la presente publicación siempre y cuando se mencione la fuente y se remita un ejemplar al Programa de Capacitación Laboral – CAPLAB, de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – COSUDE.

Calle Roma 455, San Isidro
Teléfonos 442.95.40 / 421.91.12
E-mail: cosudecaplab@terra.com.pe

Hecho el Depósito Legal 1501312001 - 0894

Impresión Time Publicidad y Marketing
RUC 20342121986 - Teléfono 222-8870

© 1ª Edición, por COSUDE-CAPLAB

Lima, Abril del 2001

PRESENTACIÓN

El Programa de Capacitación Laboral - CAPLAB, surgió como respuesta al problema del empleo generado por los grandes cambios que aceleran la economía y la moderna tecnología, aportando una propuesta técnico-pedagógica con la versatilidad y flexibilidad necesarias para atender procesos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades de desarrollo humano y profesional de los participantes.

Dicha propuesta, que conecta el mundo del trabajo con la educación y la sociedad en general, asume la noción de competencias, reconceptualizando en muchos aspectos los enfoques educativos tradicionales.

Asumiendo este enfoque y con sujeción a las particularidades del desarrollo socio económico en el Perú, CAPLAB busca fundamentalmente contribuir a mejorar el nivel de vida de los jóvenes varones y mujeres de los sectores menos favorecidos, promoviendo su integración sostenida al mercado laboral mediante la articulación de su propuesta con los sectores productivos en los Centros de Educación Ocupacional, CEOs.

Los representantes de esos sectores, especialmente de las PYMES, han participado en este nuevo proceso de formación laboral, tanto en el diseño curricular como en la definición de perfiles ocupacionales, consolidando así una adecuada relación entre la oferta educativa y la demanda laboral.

Asimismo, CAPLAB promueve permanentemente el desarrollo y el perfeccionamiento de las capacidades profesionales y de manejo empresarial entre los responsables de la capacitación en los CEOs.

Consecuentemente, este **Manual de Pastelero I** se apoya en el convencimiento de que la capacitación laboral puede optimizar sus resultados si responde a una visión certera de la realidad en la que opera así como a la determinación previa de lo que se pretende en el futuro y la organización de actividades para alcanzar ese objetivo.

Está concebido para animar a los docentes de la especialidad **en Pastelería**, a que utilicen ampliamente los contenidos que se proponen en sus actividades cotidianas de formación laboral. El Manual se explica en un lenguaje sencillo, tanto en sus aspectos teóricos como en los procesos que orientan el trabajo para la implementación de esta área de formación profesional, en la construcción de aprendizajes significativos.

Su elaboración demandó, en sus distintas etapas, la participación de los sectores productivos, equipos de especialistas en formación profesional y docentes experimentados de esta área ocupacional.

CAPLAB es un programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación-COSUDE, que se plantea cada vez escenarios nuevos de ejecución y el mejoramiento constante de su propia propuesta de capacitación; por tanto, este Manual –como otros que publicamos con idéntica finalidad – no puede ser un documento definitivo, apuesta más bien a ser enriquecido con la experiencia de los docentes a quienes está especialmente dirigido.

Esperamos igualmente que se adapte a las condiciones de aprendizaje y prerequisites de los y las participantes que acuden a los CEOs en búsqueda de una formación de calidad.

Norma Añños Castilla
Directora del Programa de Capacitación Laboral
CAPLAB

Introducción

El presente manual del docente del módulo Pastelero I, nivel básico de formación, es un documento que recoge la propuesta de trabajo que orienta al desarrollo de actividades docentes, para facilitar el mejor y mayor aprendizaje de los estudiantes en la clase, el taller y el puesto de práctica en la empresa.

El manual presenta una descripción general del módulo educativo Pastelero I, los requisitos mínimos de los educandos, así como de las condiciones para lograr los aprendizajes.

El contenido básico de las Unidades de Formación, está ordenado de acuerdo a los contenidos del manual para el docente, del mismo módulo, se rige de la estructura curricular para la obtención del certificado de la ocupación Pastelero I propuesto por CAPLAB.

En el manual se presenta la propuesta de organización del tiempo de cada una de las sesiones, para impartir los contenidos básicos de cada realización en cada área de responsabilidad.

ÍNDICE

I. Consideraciones generales.	1
1. Descripción del Módulo.	
2. Requisitos de los actores.	
3. Requisitos Materiales.	
II. Área de Responsabilidad: Administración de Almacenes.	3
1. Organización de Almacenes.	
2. Control de Recepción.	
3. Condiciones de Almacenamiento (Almacenaje).	
4. Operaciones de Almacenamiento (Entregas).	
5. Control de existencias e inventarios.	
III. Área de Responsabilidad: Planeamiento de la Producción.	12
1. Organización del Área de trabajo.	
2. Cuantificación de la Producción.	
3. Costos de Producción.	
4. Diseñar Nuevos Productos.	
IV. Área de Responsabilidad: Conducción de Procesos-Pasteles	24
1. Habilitación de Equipos e Implementos.	
2. Habilitación de Insumos de Pastelería.	
3. Elaboración de Masas.	
4. Formado de Pasteles.	
V. Área de Responsabilidad: Manejo de Equipos.	52
1. Funcionamiento de Equipos.	
2. Selección de Equipos e Implementos de Pastelería.	
3. Operación de Equipos.	
VI. Área de Responsabilidad: Aseguramiento de la calidad.	58
1. Saneamiento básico de planta.	
2. Mantenimiento básico de planta.	
3. Análisis de los peligros y riesgos de producción.	
4. Identificación de Puntos Críticos en el Proceso.	
5. Monitoreo de Puntos de Control Críticos.	
6. Manejo de Registros de Control.	
7. Ejecución de Medidas Correctivas.	
8. Normas de Seguridad en el Trabajo.	
VII. Información Complementaria.	79
1. Referencias bibliográficas.	

I. CONSIDERACIONES GENERALES

1. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

La ocupación pastelero I (Nivel básico de formación), permite el desarrollo de competencias relativas al desempeño de las tareas relacionadas a la elaboración de pasteles a partir de la elección de materias primas y auxiliares, dosificándolas según fórmulas, utilizando la maquinaria, utensilios y herramientas necesarias para realizar las operaciones básicas de mezclado, batido o amasado, formado de pasteles, cocción, enfriado y cobertura y/o relleno. Incluye también el envasado para expedición o venta, todo ello respetando las normas legales vigentes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, e Higiene Sanitarias y Ambientales del Reglamento Sanitario de Alimentos.

2. REQUISITOS DE LOS ACTORES

Requisitos de los estudiantes.

Recomendable, escolar graduado de nivel secundario o con experiencia en la ocupación.

3. REQUISITOS MATERIALES

Instalaciones.

Aula-Taller con un área de 2 m² por alumno, equipada con mobiliario de estudiante para 20 plazas de jóvenes o adultos, además de los elementos auxiliares (mesa del docente, estante-archivo, equipo audiovisual).

Instalaciones de taller para pastelería con superficie mínima de 50 m², con instalaciones de electricidad 220V y agua potable, iluminación natural y artificial, según reglamento vigente y ventilación normal con temperatura ambiental de 25° a 30° C.

Almacén ventilado y acondicionado para materias primas, dependiendo de los volúmenes de producción.

Servicios higiénicos dotados de facilidades para el número de alumnos de acuerdo al Reglamento Sanitario vigente.

Los Centros Educativos deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

Equipo y maquinaria.

Horno.
 Balanzas.
 Batidora-Mezcladora.
 Mesa de trabajo para pastelería.
 Amasadora.
 Inyectora.
 Dosificador de litros.
 Refrigerador-Congelador.
 Vitrina exhibidora refrigerada
 Divisora de masas.
 Coches rodantes para bandejas.
 Freidora.



Utensilios e implementos.

Cortadores y corta-pastas.
 Dosificador de litros.
 Recipientes.
 Bandejas
 Rodillos
 Cuchillos
 Espátulas
 Moldes de galletas, Moldes de tartas, etc.
 Equipo de seguridad (mascarillas, guantes de asbesto).
 Extintor de fuego
 Botiquín.



II. ÁREA DE REponsabilidad: **ADMINISTRACIÓN DE ALMACENES**

1. REALIZACIÓN : Organización de Almacenes

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.1 "Guía del Estudiante – Pastelero I"



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer e identificar los espacios de almacenamiento en un taller o planta de pastelería atendiendo a características de diseño y organización interna, tanto para el almacenamiento de insumos como para productos terminados de pastelería.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Elección de espacios y Diseño de almacén (1 h).
- B. Principios de Almacenamiento (1 h).
- C. Implementación de Almacenes (1 h).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

- A. Elección de espacios y Diseño de almacén (1 h).

Pregunta.

El formador presenta el tema con este epígrafe y pregunta a los alumnos qué creen ellos que se debe considerar para tener un almacén de insumos en buenas condiciones, el formador va anotando en la pizarra lo que estos van diciendo.

Explicación.

A continuación el formador explica las características físicas, ambientales y ergonómicas (distribución de ambientes) del almacén. Durante la explicación hace referencia a los datos aportados por los alumnos que anotó en la pizarra.

Pregunta.

El formador pregunta si los almacenes que han conocido no cumplen alguna de estas características y entre todos comentan las posibles consecuencias de deficiencias físicas, ambientales o ergonómicas.

Lámina.

Sobre características del espacio para almacén de insumos.

Están enumerados los factores a tener en cuenta para cada una de las características. Los alumnos van especificando las condiciones mas idóneas.

- **UBICACIÓN.** En ambientes alejados de las corrientes de vientos , área de eliminación de desechos sólidos o Servicios higiénicos.
- **ESTRUCTURA Y ACABADOS.** Los materiales de construcción deberán ser impermeables y resistentes a la acción de los roedores. Las superficies de las paredes deberán ser lisas, y estarán recubiertas con pintura lavable de colores claros Las uniones de las paredes con los pisos deberán ser a media caña. Los pisos deberán tener un declive. Los techos deberán ser de materiales que sean fáciles de limpiar y reduzcan la acumulación de humedad del ambiente. Las ventanas deberán estar construidas de modo que impidan la acumulación de polvo, y deben presentar mallas.
- **ILUMINACIÓN.** La iluminación natural debe ser adecuada y puede ser complementada con iluminación artificial hasta alcanzar 110 LUX.
- **VENTILACIÓN.** La ventilación debe evitar el calor excesivo, así como permitir la eliminación de aire contaminado.
- **MATERIAL DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS.** Las tarimas (parihuelas) o estantes pueden ser de madera o fierro pintado de colores claros, resistentes a la corrosión y capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección, superficies lisas y exentas de orificios y grietas.
- **ABASTECIMIENTO DE AGUA.** En el almacén de insumos o de productos terminados de pastelería, no deben haber puntos de agua.
- **ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.** Los residuos sólidos deberán ser extraídos con ayuda de una aspiradora manual. Y se dispondrá de un tacho con bolsa interior, adecuadamente cubierto para la eliminación de empaques.

B. Principios de Almacenamiento.(1 h).

Pregunta.

El formador pregunta que ventajas tiene un almacén en el local de la pastelería (ahorro de tiempo en hacer compras diarias, precios mas bajos al comprar en cantidad) y va anotando en la pizarra lo que los alumnos van diciendo.

Explicación.

El formador explicará que el volumen de almacenamiento depende de la periodicidad del consumo y del grado de caducidad del producto, a continuación hará referencia a los principios de almacenamiento de productos perecibles (refrigeración, congelamiento).

Lámina.

Sobre los principios de almacenamiento.

Están listados los principios fundamentales de almacenamiento de perecibles.

C. Implementación de almacenes (1 h).**Pregunta.**

El formador pregunta qué implementos o equipos son necesarios en un almacén de insumos o de producto terminado y va anotando en la pizarra lo que los alumnos van expresando.

Explicación.

En base a la información recogida en la pizarra, el moderador explica los equipos e implementos básicos de almacenamiento: Balanza, termómetro, linterna, wincha, ventilador, extractor de muestras (harina y azúcar), cucharones, higrómetro, bolsas, recipientes, señalizadores, implementos de limpieza, plumones, marcadores, etiquetas identificadoras

Lámina.

Sobre el equipamiento de los almacenes de insumos y productos terminados. Se presenta una relación de equipos.

2. REALIZACIÓN : Control de Recepción

TIEMPO: 1 Sesión de 3hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.1 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer los mecanismos de control de la recepción de insumos en el almacén atendiendo las reglamentaciones higiénico-sanitarias vigentes.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Hojas de pedido de Compras, Hojas de ingreso.
- B. Registro de proveedores
- C. Condiciones de los medios de transportes.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.****A. Hojas de pedido de Compras (1 h).**

Pregunta. El formador presenta el tema y pregunta a los alumnos qué creen ellos que debe hacerse para controlar lo que entra en el almacén y en el estado en que están ingresando.

Explicación.

A continuación el formador explica la interpretación de una hoja de pedido de compra de insumos para el almacén y el uso de un registro de ingreso de insumos al almacén, para controlar la entrada de insumos al almacén. Durante la explicación hace referencia a los datos aportados por los alumnos, que anotó en la pizarra.

Pregunta.

El formador pregunta si los registros son entendibles (Hoja de pedido) por todos los alumnos y entre todos comentan los posibles errores, para corregirlos en clase.

Lámina.

Sobre los modelos de Registro de ingreso y sobre Hoja de pedido.

Están enumerados los datos requeridos para registrar adecuadamente como ocurre el ingreso del producto al almacén.

B. Registro de Proveedores (1 h).

Pregunta. El formador presenta el tema y pregunta a los alumnos qué entienden por proveedores y qué importancia tienen para el almacén. Va anotando en la pizarra los aportes de los alumnos.

Explicación.

A continuación el formador explica la importancia que representa para la planta el hecho de conocer a sus proveedores, los cuales se relacionan con el personal del almacén, pues es el punto de entrada de los efectos que tiene un proveedor en la planta, y la necesidad que los trabajadores tienen de conocerlos, en especial los que trabajan en almacén.

Pregunta.

El formador pregunta si los alumnos que trabajaron en pastelerías conocen algunos proveedores de insumos y por qué cree que los preferían en la planta.

Lámina .

Sobre los principales proveedores de insumos de pastelería.

Están listados los proveedores de prestigio.

C. Condiciones de los medios de transportes (1 h).**Pregunta.**

El formador presenta el tema y pregunta a los alumnos cómo creen ellos que debe ser el medio de transporte que traslada los insumos y materias primas hacia la pastelería. El formador va anotando en la pizarra lo que van diciendo los alumnos.

Explicación.

El formador explica los criterios que se toman en cuenta para evaluar un medio de transporte de insumos de acuerdo a la normatividad vigente (Reglamento Higiénico- Sanitario).

Pregunta.

El formador pregunta cómo eran los medios de transporte de insumos en su centro de trabajo y que aspectos de ellos ponían en riesgo a los productos que trasladaban.

Lámina.

Sobre la normatividad (Reglamento Higiénico-Sanitario) de los medios de transportes que trasladan alimentos en general. Los estudiantes conocerán las exigencias de ley en relación a transporte de alimentos.

Hoja de Trabajo N° 002. "Control de la Recepción"

Hoja de Trabajo N° 003. "Identificación de etiquetas"

3. REALIZACIÓN: Condiciones de almacenamiento (Almacenaje)

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.1 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer e identificar las condiciones necesarias para el almacenamiento de insumos y productos de pastelería.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Condiciones de almacenamiento.(1 hr)
- B. Inspección de almacenes.(2 hr)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

- A. Condiciones de almacenamiento (1 h).

Pregunta.

El formador presenta el tema y pregunta a los alumnos qué condiciones son aptas para el mantenimiento de los insumos y productos terminados.

Explicación.

El formador debe hablar de la importancia de dar a cada producto insumo las condiciones de conservación que requieren. La necesidad de frío para algunos de ellos y de las condiciones de la infraestructura para su buen almacenamiento:

UBICACIÓN. En ambientes alejados de las corrientes de vientos , área de eliminación de desechos sólidos o servicios higiénicos.

VÍAS DE ACCESO. El almacén de insumos debe contar con un área de recepción, y el de producto terminado con un área de expendio. Las vías de entrada y de salida del almacén deben estar bien definidas.

ESTRUCTURA Y ACABADOS. Los materiales de construcción deberán ser impermeables y resistentes a la acción de los roedores. Las superficies de las paredes deberán ser lisas, y estarán recubiertas con pintura lavable de colores claros. Las uniones de las paredes con los pisos deberán ser a media caña. Los pisos deberán tener un declive. Los techos deberán ser de materiales que sean fáciles de limpiar y reduzcan la acumulación de humedad del ambiente. Las ventanas deberán estar construidas de modo que impidan la acumulación de polvo y deben presentar mallas.

ILUMINACIÓN. La iluminación natural debe ser adecuada y puede ser complementada con iluminación artificial hasta lograr 110 LUX.

VENTILACIÓN. La ventilación debe evitar el calor excesivo así como permitir la eliminación de aire contaminado.

MATERIAL DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS. Las tarimas (parihuelas) o estantes pueden ser de madera o fierro pintado de colores claros, resistentes a la corrosión y capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección, superficies lisas y exentas de orificios y grietas.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. En el almacén de insumos o de productos terminados de pastelería no deben haber puntos de agua.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. Los residuos sólidos deberán ser extraídos con ayuda de aspiradora manual. Y se dispondrá de un tacho con bolsa interior, adecuadamente cubiertos para la eliminación de empaques.

Los insumos y productos terminados se almacenarán en áreas destinadas exclusivamente para este fin. Los insumos y los productos terminados se almacenarán en ambientes separados. En estas áreas no se guardará ningún otro tipo de producto. Los productos perecibles deben almacenarse en cámaras de refrigeración o congelación según los casos. T° y Hr según los dispositivos legales.

En las cámaras de enfriamiento no deben almacenarse simultáneamente alimentos que no sean insumos de producción. Toda materia prima no perecible deberá depositarse sobre tarimas (parihuelas) o estantes a una altura no menor de 20 cm. del piso ni a menos de 60 cm del techo. El espacio entre filas de rumas y entre estas y la pared debe ser de 50 cm.

Dentro de las cámaras de enfriamiento los productos deberán tener una distancia de por lo menos 10 cm del piso, 15 cm. respecto a las paredes y 50 cm respecto al techo.

El espesor de las rumas debe permitir un adecuado enfriamiento del producto.

Pregunta.

El formador pregunta sobre la experiencia de los alumnos en relación a las condiciones descritas y pide que den ejemplos de situaciones que afectarían a los insumos en el almacén que visitaron.

Lámina.

Sobre los requisitos de infraestructura de un almacén de insumos y productos terminados.

C. Inspección de almacenes .

Pregunta.

El formador inicia el tema preguntando a los alumnos cómo podemos conocer si un almacén cumple con los requisitos que exigen las reglamentaciones sanitarias en el país. Los alumnos aportarán y el docente anotará todas las respuestas en la pizarra.

Explicación.

El formador explica que la forma para conocer el grado de cumplimiento de los almacenes es la inspección, pues permite evaluar las condiciones higiénico-sanitarias cada mes, teniendo en cuenta la reglamentación correspondiente.

Pregunta.

El formador pregunta a los alumnos cada cuánto tiempo creen que hay que inspeccionar un almacén.

Explicación.

Posteriormente a las respuestas de los alumnos, el formador presenta un cuadro de frecuencias de inspección según la entidad de control que realiza esta actividad (la propia planta o las dependencias del Ministerio de Salud o Municipio).

Lámina.

Sobre una ficha de inspección oficial.

Hoja de Trabajo N° 001. *"Inspección de Almacenes".*

4. REALIZACIÓN: Operaciones de almacenamiento (Entregas).

TIEMPO: 6 hrs.: 2 Sesiones de 3 hrs cada una.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.1 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer las operaciones básicas de administración de almacenes de insumos y producto terminado.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Entregas de insumos según requerimientos de producción.
- B. Salida de producto terminado (Hojas de Entrega: "Hojas de salida de Producto").

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

- A. Entregas de insumos según requerimientos de producción (3 h.).

Pregunta.

El formador preguntará a los alumnos acerca de como controlar las salidas de insumos del almacén y recoge las opiniones de los alumnos en la pizarra.

Explicación.

El formador explica el uso de "*Hoja de salida de insumos*", especialmente diseñada para este fin, y que es llenada por cada pedido que el área de producción hace al almacén.

Lámina.

Sobre el formato de la Hoja de salida "*Hojas de salida de Insumos*".

Explicación

Con la lámina, el formador hace participar a los alumnos en una práctica de llenado de la Hoja de salida de Insumos.

- B. Salida de producto terminado (Hojas de Entrega "Hojas de salida de Producto") (3 h.).

Pregunta.

El formador pregunta a los alumnos acerca de cómo controlar las salidas de productos terminados del almacén y recoge las opiniones de los alumnos en la pizarra.

Explicación.

El formador explica el uso de "Hoja de salida de producto terminado", especialmente diseñada para este propósito y que es llenada para atender cada pedido que el área de ventas hace al almacén.

Lámina.

Sobre el formato de la Hoja de salida "*Hojas de salida de Producto terminado*".

Explicación.

Con la lámina, el formador hace participar a los alumnos en una práctica de llenado de Hojas de salida de Producto terminado .

5. REALIZACIÓN : Control de existencias e inventarios.

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.1 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer los aspectos de control de los ingresos y las salidas de insumos o productos terminados del almacén, mediante el uso del "KARDEX".

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Inventarios.
- B. Elaboración y uso de KARDEX.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Inventarios .

Explicación.

El formador comenzará explicando la importancia de contar con una relación de los bienes de un taller de pastelería o una relación de insumos dentro del almacén, dando a conocer el significado de inventarios.

Pregunta.

El formador preguntará por los que han visto un inventario y los datos que recogían esos inventarios con el objeto de mostrar ejemplos de inventarios.

Lámina.

Sobre un modelo estándar de inventario de bienes muebles y de insumos.

Explicación.

El formador explicará que un inventario de bienes fungibles cambia mucho y es preferible llevar la información en tarjetas llamadas Kardex.

B. Elaboración y uso de Kardex

Lámina.

Sobre un modelo clásico de Kardex

Explicación.

El formador presenta un modelo y explica en la pizarra en qué consiste el Kardex y hace un ejemplo de llenado de datos referido a un producto determinado.

Hoja de Trabajo N° 004. "Kardex".

III. ÁREA DE RESPONSABILIDAD: **PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCION**

1. REALIZACIÓN: Organización del Área de trabajo.

TIEMPO: 1 Sesión de 3hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 “Guía del Estudiante – Pastelero I”

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer los elementos básicos del diseño y requerimiento de recursos de una planta pastelera.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Diseño de Planta
- B. Organización del trabajo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN PRIMERA.

A. Diseño de Planta (1.5 h).

Pregunta,

El formador lanza una pregunta a los alumnos acerca de cuales creen que pueden ser las zonas de trabajo del taller de pastelería. Los alumnos pueden llegar a enumerar demasiadas zonas, donde se deberá aclarar que un taller de pastelería considera cuatro componentes básicos: El Almacén de Insumos, la sección de Preparación de Masas, la sección de Cocción-Horneado y la sección de Expendio y/o Distribución.

Explicación.

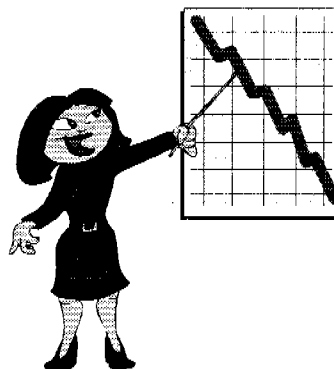
Posteriormente se explicarán las actividades que se desarrollan en cada una de estas secciones o zonas y la importancia de que estén bien delimitadas y distribuidas de manera que se eviten recorridos innecesarios o cuellos de botella en los que se obstruya la circulación de personas y alimentos. Hablar también de la zona de lavado.

Lámina.

Sobre un diseño de una planta de pastelería.

Explicación.

Apoyarse en esta lámina para hacer un repaso, indicando otros aspectos de planta:



Disposición de planta o layout

Áreas o secciones

1. Almacén de harinas / Silos / Insumos / Deposito general.
2. Preparación de mezclas / Dosimetría / Balanzas.
3. Depósito y conservación de Artesas.
4. Amasado mecánico o Manual.
5. Esponjado / Cámaras / Armarios.
6. Cámaras de refrigeración.
7. Heñido / División / Moldeo:
 - Arte del pastelero.
 - Divisora de 30 unidades.
 - Máquinas de 2,000 piezas /hora.
8. Área de cocción o cochura.
 - Horneado.
 - Horneadas " Batches ".
 - Túneles.
 - Electricidad /Gas/ Carbón de leña.
9. Encestado / Enfriamiento / Control.
10. Almacén de ventas.
11. Área de mantenimiento.
12. Servicios higiénicos y Área de evacuación de residuos sólidos.

B. Organización del Trabajo.

Explicación.

El formador explicará en qué consiste la organización para la producción refiriéndose a la capacidad instalada de la planta y el número de turnos que participan en la producción.

Pregunta.

El formador lanzará una pregunta sobre los horarios de producción y turnos que los estudiantes conocen para el desempeño pastelero, registrando en la pizarra las diferentes versiones.

Explicación

La pregunta permitirá el diálogo, donde se hará notar que las horas extras de labor atentan contra el empleado y bajan la productividad, siendo esto consecuencia de una mala organización del trabajo.

Explicación.

El formador explicará los componentes de un Plan de producción y como se traduce a una Orden de producción para el taller.

ORDEN DE PRODUCCIÓN

Nº	Día	Mes	Año
0285-99	19	07	00

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS
Pionono	100	10 cm.
Magdalenas	50	60 g.
Chifón	4	40 g.
Alfajores	50	6 cm
Pie de limón	3	24 cm

C. Cuantificación de la Producción (6h)**SESIÓN 2 y 3****Explicación.**

El formador hablará de lo importante de considerar cantidades en el proceso productivo, también indicará cuáles son los mejores sistemas para realizar las mediciones. El formador deberá resaltar la conveniencia de utilizar distintos sistemas para sólidos y líquidos.

Lámina.

Muestra los diversos sistemas de medida.

Explicación.

El formador explicará con ejemplos las diferentes situaciones de conversión de unidades a partir de recetas de revistas o libros.

Magnitud	Unidades	
	S. Americano	S. Imperial
PESO	Kilogramo / gramo	Libra / onzas
VOLUMEN	Litro / mililitro	Galón / pinta / onzas
LONGITUD	Metro / centímetro	Pies / pulgada

2. REALIZACIÓN: Cuantificación de la Producción

TIEMPO: 8 hrs.: 1 Sesión de 2 hrs. y 2 de 3 hrs. cada una

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I "

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Apoyar la identificación de las necesidades de producción, cuantificación de la producción, manejo de fórmulas y uso de formatos.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. El Plan de Producción (2 hrs.).
- B. Cuantificación de la producción (6 hrs.).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. El Plan de Producción (2 h)

Pregunta.

El formador preguntará a los alumnos sobre el concepto de Plan y tomará nota de las definiciones que tengan los alumnos.

Explicación

Luego introducirá el concepto de plan de producción y la importancia que este tiene dentro de la empresa y los aspectos relacionados a él. Es preciso que haga recordar que toda empresa dedicada a la pastelería tiene tres áreas funcionales básicas:

- **Administración.**

Las funciones asignadas a esta área son: Planeación para alcanzar las metas trazadas por la empresa en el futuro; Organización o disposición y ordenamiento de las funciones de todos en la empresa; Dirección u orientación y coordinación del trabajo entre las áreas de la empresa; y Control o supervisión y verificación de las actividades.

- **Mercadeo.**

Elabora el estudio de mercado, implementa planes de mercadeo y ejecuta las ventas.

- **Producción.**

El área de producción tiene como función elaborar los productos finales y su principal actividad es diseñar y ejecutar el plan de producción, es decir,

determinar como se va a realizar el trabajo productivo de la planta de pastelería. En esta última área esta comprometido directamente el estudiante de pastelería.

Lámina.

Muestra un ejemplo de plan de producción.

PLAN DE PRODUCCIÓN SEMANAL

FECHA	SEMANA	MES	AÑO
-------	--------	-----	-----

PRODUCTO	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7	TOTAL
Empanadas de queso								
Alfajores 4 cm								
Alfajores 6 cm								
Torta de Chocolate								
Chifón de naranja								
Pionono								
Relámpago								
Quequitos								
Pie de manzana								
Pie de acelga								
Pie de Limón								
TOTAL								



TABLA DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE PESO

UNIDADES	kilogramo	gramo	libra	onza
kilogramo	1.0000	1000.0000	2.2046	35.2700
gramo	0.0001	1.0000	0.0022	0.0353
libra	0.4536	453.6000	1.0000	16.0000
onza	0.0283	28.3500	0.0625	1.0000

Para Convertir Unidades de Filas en Columnas

TABLA DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE LONGITUD

UNIDADES	metros	centímetro	pie	pulgada
metros	1.0000	100.0000	3.2800	39.3700
centímetro	0.0010	1.0000	0.0033	0.3937
pie	0.3048	30.4800	1.0000	12.0000
pulgada	0.0254	2.5400	0.0834	1.0000

Para Convertir Unidades de Filas en Columnas

TABLA DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE VOLUMEN

UNIDADES	litros	mililitros	galones	pinta
litros	1.0000	100.0000	3.2800	1.6666
mililitros	0.0010	1.0000	0.0033	0.0017
galones	0.3048	30.4800	1.0000	5.466
pinta	0.6000	600.0000	0.1829	1.0000

Para Convertir Unidades de Filas en Columnas

Equivalencias de Temperaturas de hornos en Pastelería $(^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 = ^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	Gas	Descripción
110°	225°	1/4	Frío
120°	250°	1/2	Frío
140°	275°	1	Muy Bajo
150°	300°	2	Muy Bajo
160°	325°	3	Bajo
170°	335°	3	Moderado
180°	350°	4	Moderado
190°	375°	5	Moderadamente Caliente
200°	400°	6	Caliente
220°	425°	7	Caliente
230°	450°	8	Muy Caliente

Medidas en función de los utensilios.-

CUCHARADAS

Métricas	Imperiales
1.25 ml	1/4 cucharadita
2.5 ml	1/2 cucharadita
5 ml	1 cucharadita
10 ml	2 cucharaditas
15 ml	3 cucharaditas
30 ml	2 cucharada
45 ml	3 cucharadas
60 ml	4 cucharadas
75 ml	5 cucharadas
90 ml	6 cucharadas

TAZAS

Tazas	Métrico
1/4 taza	60 ml
1/3 taza	70 ml
1/2 taza	125 ml
2/3 taza	150 ml
3/4 taza	175 ml
1 taza	250 ml
1 1/2 taza	375 ml
2 tazas	500 ml
3 tazas	750 ml
4 tazas	1 lt
6 tazas	1.5 lts

Hoja de Trabajo N° 006. "Conversión de Unidades".

3. REALIZACIÓN: Costos de Producción.

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Determinación de los costos de producción de pasteles.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. *Costos de producción-Definición (1 hr)*
- B. *Depreciación.(1 hr)*
- C. *Tipos de Costos (1 hr)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Costos de producción (1 hr).

Explicación.

El formador explicará el significado de los costos de producción y la forma de calcularlos.

Lámina.

Muestra un listado de costos de bienes y servicios que intervienen en la producción de pasteles.

Explicación.

El formador usará los costos de insumos presentados en la lámina para repasar algunos costos actuales de insumos.

Práctica.

El formador promoverá la práctica de cálculo de costos de cantidades variables de insumos.

B. Depreciación.

Explicación.

El Formador explicará que todos los activos, a excepción de los terrenos, se desgastan con el pasar de los años debido al deterioro físico o la obsolescencia (desactualización). Este desgaste representa un costo para la empresa que debe ser consignado al final de cada período bajo el concepto de "depreciación". Explicará que la depreciación nos permite conocer el valor actual de los activos en los registros de la pastelería, es decir, nos ofrece una idea aproximada de cuanto recibiría la empresa si vendiera sus activos en ese momento. Así mismo permite reponer el bien al final de su vida útil.

El formador explicará el *Método Directo* y el *Método Lineal* para calcular la depreciación de los activos de un taller de pastelería.

Demostración.

El formador demostrará como se calcula la depreciación por el método lineal que es el método más apropiado para calcular la depreciación de un activo, y es usado de la misma manera año tras año, como un horno o una batidora.

Por este método una misma proporción del costo del activo es descontada de su valor en cada período de su uso. Usando el concepto del *Valor Residual* es decir, la estimación del valor que tendría el activo al final de su vida útil, y el concepto de *Años de Vida Útil* o tiempo de uso que se espera de un activo; el formador demostrará a los alumnos la aplicación de la fórmula para depreciar un activo.

$$\text{Depreciación} = (\text{Costo} - \text{Valor Residual}) / (\text{Años de Vida Útil})$$

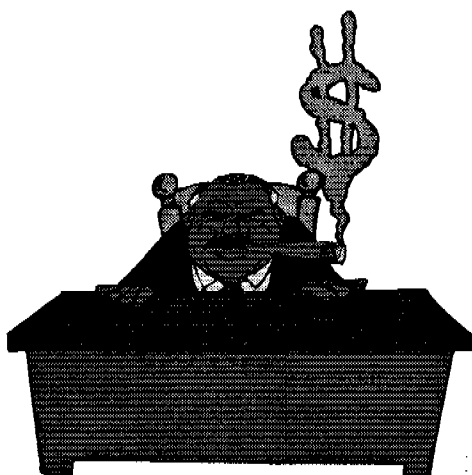
C. Tipos de Costo. (1 hr.)

Explicación

El formador deberá instruir los dos tipos de costos existentes: **Costos Fijos** (Son los costos de producción que no dependen de las cantidades producidas) y **Costos Variables** (Son los costos que dependen directamente de las cantidades producidas).

Lámina.

En el ejemplo se ha considerado un lote de alfajores. La cantidad de unidades o piezas a producir se calcula dividiendo el peso total de la masa, 8,720 gramos entre el peso de cada alfajor 45 g. En este la producción será de 193 **piezas de alfajor**.



Taller.

El formador pondrá en práctica los conceptos desarrollados en la sesión teórica.

HOJA DE COSTOS

PRODUCTO = Cocadas

Nº PORCIONES = 200

Nº	Día	Mes	Año
06	26	5	2000

ACTIVOS FIJOS	VALOR (S/.)
Equipo	
Horno	35,000
Amasadora	8750
Divisora	3150
Refrigerador	5250
TOTAL	66,150

DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS

COMPONENTES	TOTAL (S/.)	VIDA ÚTIL	ANUAL	DÍA	HORA
Local	280,000	20	14000.00	38.36	1.60
Maquinaria y Equipos	66,150	15	4410.00	12.08	0.50
Mobiliario	1,000	10	100.00	0.27	0.01
Herramientas e Implementos	500	5	100.00	0.27	0.01
TOTAL COSTOS FIJOS	347,650		18,610.00	50.99	2.12

CÁLCULO DE COSTOS

COSTOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	C. TOTAL
DEPRECIACIÓN		Horas		2.12

COSTOS VARIABLES	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	C. TOTAL
INSUMOS				36.38
Harina	5.600	Kg	1.30	7.54
Huevos (yemas) 16 u.	3.200	Kg	3.50	11.20
Manteca	3.200	Kg	2.50	8.00
Sal	0.120	Kg	0.70	0.84
Maizena	2.400	Kg	1.80	4.32
Mantequilla	0.800	Kg	3.00	2.40
Azúcar	0.800	Lt.	1.80	1.44
Anís	0.040	Kg	3.00	0.12
Vainilla	0.020	Lt.	10.00	0.20
Manjarblanco	1.000	Kg	8.00	0.32

OTROS				8.86
COMBUSTIBLE				4.00
Petroleo	0.50	horas	6.60	4.00
MANO DE OBRA				4.16
Maestro Panadero	1.00	horas	1.66	1.66
Operario (Panadero I)	2.00	horas	1.25	2.50
GASTOS ADMINISTRATIVOS				0.70
Servicios	2.00	horas	0.21	0.42
Mantenimiento	2.00	horas	0.14	0.28
TOTAL COSTOS VARIABLES				45.24

COSTOS FIJOS				2.12
COSTOS VARIABLES				45.24
COSTO TOTAL	200	alfajores	:	47.36
COSTO UNITARIO				0.24

Ejercicios.

Hoja de Trabajo N° 007. "Costos de Producción".

4. REALIZACIÓN: Diseñar Nuevos Productos

TIEMPO: 4 hrs.: 2 Sesiones de 2 hrs. cada una.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I "

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Promover la creatividad del estudiante en el diseño de nuevos productos de pastelería.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Creatividad en pastelería.(2 hrs.)
- B. Desarrollo de productos.(2 hrs.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. *Creatividad en pastelería (2 hrs).*

Explicación.

El formador explicará la importancia de que las personas pongan a descubierto sus cualidades creativas. Así también, describirá las características de las personas creativas y cómo desarrollar esta cualidad al servicio de la empresa.

SESIÓN 2.

B. *Desarrollo de Productos (2 hrs).*

Explicación.

El formador explicará la importancia del desarrollo de productos para el crecimiento de la empresa e indicará los pasos o etapas del proceso de desarrollo de un producto.



IV. ÁREA DE RESPONSABILIDAD: **CONDUCCIÓN DE PROCESOS – PASTELES**

1. REALIZACIÓN: Habilitación de equipos e implementos

TIEMPO: 15 hrs.: 5 Sesiones de 3 hrs. cada una.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.3 “Guía del Estudiante – Pastelero I”

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Identificar las necesidades o requerimientos de implementos, maquinaria y equipos de pastelería para un proceso de producción determinado, en función a planes de producción y capacidad instalada.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Equipos de pastelería (9 h).
- B. Implementos de pastelería (6 h).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIONES 1, 2 y 3.

- A. Equipos de Pastelería (9 h).



Pregunta.

El formador preguntará a los alumnos por los equipos de pastelería que conocen y los irá anotando en la pizarra.

Explicación.

Después de resaltar aquellos de mayor importancia, definirán aquellos que pondrán a disposición en el taller en condiciones de seguridad e higiene según un plan de producción determinado.

Taller.

El formador asignará tareas individualizadas o grupales, solicitándoles habilitar las máquinas y equipos, poniéndolos a punto para su uso de acuerdo a un plan de producción determinado.

SESIONES 4 y 5.**B. Implementos de Pastelería (6h).****Pregunta.**

El formador preguntará a los alumnos por los implementos de pastelería que conocen y los irá anotando en la pizarra.

Explicación.

Después de resaltar aquellos de mayor importancia, definirán aquellos que pondrán a disposición en el taller en condiciones de seguridad e higiene según un plan de producción determinado.

Taller.

El formador asignará tareas individuales o grupales, solicitándoles habilitar los implementos, poniéndolos a punto para su uso de acuerdo a un plan de producción determinado.

2. REALIZACIÓN: Habilitación de Insumos de pastelería

TIEMPO: 6 hrs: 2 sesiones de 3 hrs..

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.3 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer, identificar y clasificar materias primas e insumos necesarios para el proceso de producción, análisis de fórmulas y procedimientos de elaboración, comprobando y usando las buenas prácticas de manufactura.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. *Insumos de Pastelería. (1.5 hrs.)*
- B. *Agua, Harina, Polvo de Hornear, Sal (1.5 hrs)*
- C. *Azúcar, Grasas, Leche, Huevo. (1.5 hrs)*
- D. *Frutas, Colorantes, Saborizantes, Aditivos. (1.5 hrs.)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Insumos de Pastelería (1.5 hr)

Pregunta.

El formador lanzará una pregunta a los estudiantes sobre los insumos de pastelería más importantes que ellos conocen. En otra etapa registraran todos los insumos auxiliares. El formador anotará estos insumos en la pizarra.

Explicación.

El formador hablará de los insumos de mayor uso en la pastelería como: Agua, Harinas, Azúcar, Compuestos grasos (manteca, mantequilla, margarina y aceite vegetal), Polvo de hornear, Sal, Enriquecedores, Leche, Crema de leche, Queso, Huevos, Frutas frescas, Frutas secas, Colorantes, Saborizantes, Emulsionantes, entre otros.

B. Agua, Harina, Polvo de Hornear, Sal (1.5 hr)

Pregunta.

El formador preguntará por el papel que cumple el agua, la harina, el polvo de hornear y la sal en la elaboración de pasteles. Después anotará las opiniones de los alumnos en la pizarra.

Explicación.

Sobre estos insumos explicará:

AGUA:

- **Definición.** Sustancia elemental y humectante universal. Es el disolvente y dispersante de las sustancias sólidas que participan en la preparación de las masas.
- **Características.** Las aguas de los establecimientos donde se elaboran productos de pastelería deben ser potabilizadas, incoloras, inodoras e insípidas.
- **Funciones.** La cantidad de agua en las masas está en relación a la capacidad de absorción y retención de las harinas.
 - Disuelve todos los ingredientes sólidos y facilita la incorporación entre ellos.
 - Posibilita el acondicionamiento y la formación del gluten.
 - Regula y controla la temperatura de la masa y los tiempos de fermentación.
 - Es la responsable de la humedad y del volumen de productos de pastelería.
- **Clasificación.** Las aguas se clasifican según el contenido de sales disueltas en ellas. Las aguas que contienen pocas sales (0 a 50 ppm de sales) se denominan **aguas blandas**.

Las **aguas duras** son aquellas que tienen mas de 200 ppm. La concentración ideal de sales en el agua para uso de masas pasteleras es de 50 a 200 ppm.

HARINA:

- **Definición.-** La harina es uno de los ingredientes básicos de la Industria Pastelera. Es el producto resultante de la molienda del grano limpio de trigo, (*Triticum aestivum*) con o sin separación parcial de la cáscara.
- **Características.-** Es un polvo fino impalpable de color blanco crema, con una proporción importante de gluten que le confiere una buena capacidad de absorción y ganancia de volumen. Está formada principalmente por dos grupos de compuestos: Almidones y Proteínas. Las proteínas de la harina (gluten), son responsables de la formación de la masa viscosa y elástica, la cual retiene gas y produce productos horneados ligeros.
- **Funciones.-** Su función es importante en el proceso, pues en reiteradas ocasiones, todos los demás ingredientes se supeditan a sus acciones, funciones y dosificaciones.
- **Clasificación.** Existen dos grandes clases de harina:
 1. **Harina dura:** Contiene un alto porcentaje de proteína y es extraída de trigo, de la variedad de trigo duro (trigo duro de primavera).
 2. **Harina suave:** Se extrae de granos de variedad de trigo con bajo contenido de proteínas (trigo rojo de invierno).

En pastelería es común el uso de la clase de harina suave.

• Requisitos Técnicos.

Requisitos de la harina: - Norma Técnica Peruana 205.027

Requisitos Físico-Químicos.

Humedad:	13 %
Proteínas:	12 %
Almidón:	65-70 %
Azúcares Pentosas:	2-3%
Lípidos:	1-2%
Fibra:	0.4%
Otros azúcares:	Trazas

• Almacenamiento y Conservación.

Las harinas deben almacenarse en un lugar fresco y seco.

POLVO DE HORNEAR:

- **Definición.** Sustancia química carbonatada que libera gases de anhídrido carbónico, el cual favorece el crecimiento de las masas de pastelería.
- **Características.** Esta constituido por cristales de Bicarbonato de sodio, los cuales reaccionan con los ácidos y liberan gases de anhídrido carbónico.
- **Funciones.**
 - Provoca la generación y el mantenimiento de la producción de gas en el proceso de producción de pasteles.
 - Permite el acondicionamiento de la masa.
 - Activa la masa posibilitando un mejor manejo.
 - Proporciona mejor volumen y rendimiento.
- **Clasificación.** El tipo de levadura química es universal y las diferencias entre ellas va a depender de la marcas comerciales.
- **Requisitos Técnicos.** Los requisitos de la levadura química para pastelería son exigidos por la Norma Técnica Nacional.
- **Almacenamiento y Conservación.** La conservación de la levadura química debe hacerse en lugares frescos y secos.

SAL DE MESA:

- **Definición.** Sustancia química (*Cloruro de Sodio*) que se presenta en forma de cristales blancos, es muy soluble en agua. Se emplea para sazonar alimentos.
- **Funciones.**
 - Da sabor a los pasteles salados.
 - Resalta el sabor de los otros ingredientes, como las masas dulces.
 - La sal tiende a endurecer el gluten durante el mezclado con la harina. Si se agrega durante los últimos minutos del mezclado, se puede reducir el tiempo de amasado entre 10 y 20%.
- **Clasificación.**

Sal común. Es la sal natural extraída de las salinas .

Sal yodada. Es la sal común a la que se le ha enriquecido con sales de Yodo.
- **Requisitos Técnicos.** Requisitos de la Sal para uso en la Industria Alimenticia: NTN N° 209.016 - 1,968.

- **Almacenamiento y Conservación.**

Procúrese mantenerla lejos de la humedad.

C. Azúcar, Grasas, Leche, Huevo. (1.5 hr)

Pregunta.

El formador preguntará por el papel que cumple el azúcar, grasa, leche y huevos en la elaboración de pasteles. Después anotará las opiniones de los alumnos en la pizarra.

Explicación.

Sobre estos insumos explicará:

AZÚCARES:

- **Definición.** Cristales blancos o morenos de sabor dulce y grato, extraído de los vegetales, en especial de la caña de azúcar y la remolacha.
- **Funciones.**
 - Dan cuerpo y favorecen la textura del producto de pastelería, ya que absorben humedad y retienen el agua, dándole suavidad al producto.
 - Dan sabor y color a la masa.
 - Prolongan la vida del producto.
- **Clasificación.** Según su naturaleza y calidad : **Sacarosa o Azúcar de caña, Glucosa, Levulosa, Lactosa y Maltosa.** La sacarosa es la más empleada en pastelería para la elaboración de masas dulces.

Según el grado de refinamiento: **Granulada** (blanca, rubia), **Azúcar en polvo.**
Según su pureza: Jarabe de maíz, Miel de abeja, etc.

- **Requisitos Técnicos.** Requisitos del azúcar refinada: NTN N° 207.003 - 1.981
- **Almacenamiento y Conservación.** Debido a su agradable sabor atrae plagas y roedores, por lo que nunca se deberá almacenar sobre el piso. El almacén debe ser ventilado y seco. Las altas temperaturas la deterioran.

GRASAS:

Definición. Sustancias de olor neutro de origen animal o vegetal menos densas que el agua e insolubles en ella. Como alimento, son las sustancias que proporcionan al organismo el mayor número de calorías.

- **Funciones.** Ingrediente considerado dentro del grupo de mejoradores de las masas. Las grasas siempre están presentes en los productos de pastelería pues son ingredientes utilizados para hacer más tierno el producto.
- Mejoran la apariencia; la grasa se reparte en finas capas produciendo un efecto lubricante (textura y volumen).
- Mejora las cortezas suavizándolas.
- Facilitan el rebanado / cortado de los pasteles.
- Mejoran el sabor.
- Aumenta el valor alimenticio.
- Prolongan la duración del producto.
- Las grasas disminuyen la pérdida de humedad y ayudan a mantener fresco el pan.
- **Clasificación.**
Según su consistencia y origen pueden ser:
 - **Animal:** Manteca, Mantequilla.
 - **Vegetal:** Margarina.Según su estado físico:
 - **Aceite:** Son grasas en estado líquido a temperatura ambiente.
 - **Grasa o Manteca:** Son de consistencia blanda y su punto de fusión es cercano a 30°.
- **Requisitos Técnicos.** Requisitos de la Manteca: NTN N° 209.002 - 1,982
- **Almacenamiento y conservación.** Se recomienda almacenarlas en lugares oscuros, frescos y secos, con temperatura entre 18 y 21°C. A estas temperaturas conservan el máximo de plasticidad y se evita la rancidez.

LECHE:

- **Definición.** La leche es un líquido blanco que se cría en las mamas de la hembra de los mamíferos, para alimento de sus crías. Desde el punto de vista industrial las leches mas estimadas son las que proceden de Vaca, Cabra y Oveja.
- **Características.** En su composición figuran como elementos principales materias grasas y nitrogenadas, azúcar de leche o lactosa, sales minerales, agua, vitaminas (A, B1, B2, C, D, E), sustancias aromatizantes y colorantes.
- **Funciones.** Mejora la manipulación de la masa, mejora la textura de la miga, estabiliza la masa, incrementa el valor nutricional del pastel, mejora el sabor de las masas, da color mas atractivo a las cortezas.

- **Clasificación.** La leche más usada en panificación es la leche en polvo, debido a que:
 - Es de fácil almacenamiento, sin necesidad de refrigeración.
 - Suele ser más económica.
 - Es de fácil manejo para pesar y controlar.
- **Requisitos Técnicos.** Requisitos de Leche en Polvo: NTN N° 201.005 1,981.
- **Almacenamiento y conservación.** La leche en polvo deberá almacenarse en lugares cerrados bien ventilados y secos. Las altas temperaturas deterioran el producto.

HUEVOS:

- **Definición.** Cuerpo orgánico que posee el embrión de un nuevo individuo, y que es producido por muchas hembras de distintas especies.
- **Descripción.** El huevo de ave consta de un embrión protegido de una sustancia de reserva (yema y clara) rica en proteínas (albúminas), lo que hace que actúe como un enriquecedor de la masa del pan. Un huevo comercial pesa entre 60 y 62 grs.
- **Funciones.** Favorece la emulsión y el esponjamiento de la masa.
 - Da el color amarillo natural a las migas.
 - Vuelve a la masa más sedosa y delicada.
 - Aumenta el tiempo de conservación del producto.
 - Le da un sabor característico.
- **Requisitos Técnicos.** Requisitos de huevos de gallina para consumo humano: NTN N° 011.220 - 1,983.
- **Almacenamiento y conservación.** Por su contenido rico en proteínas y fragilidad, se deberá almacenar en condiciones de baja temperatura, entre 5 °C y 8 °C y disponerlos de tal forma que se evite el peso excesivo sobre ellos.

D. Frutas, Colorantes, Saborizantes, Aditivos (1.5 hrs.)

Pregunta.

El formador preguntará por el papel que cumplen las frutas, colorantes, saborizantes y otros aditivos en la elaboración de pasteles. Después anotará las opiniones de los alumnos en la pizarra.

Explicación.

Sobre estos insumos explicará:

FRUTAS:

Definición.- Las frutas son los complementos principales en la elaboración de pasteles e intervienen en diferentes presentaciones:

FRUTAS FRESCAS.-

Frutas de pepita (fresas, higos, uvas),
Frutas de hueso (ciruelos, melocotón, albaricoque, cerezos),
Frutas tropicales (plátano, mango, piña),
Frutas cítricas (Naranja, mandarina),



FRUTAS SECAS.-

Maní, nueces, pecanas, avellanas, almendras.

FRUTAS DESHIDRATADAS.-

Pasas, higos, guindones, damascos, albaricoques

FRUTAS EN CONSERVAS.-

Duraznos, ciruelos.

MERMELADAS DE FRUTA.-

Piña, durazno, higo, naranja, etc.

COLORANTES:

- **Definición.** Son compuestos químicos que poseen un color determinado y se encuentran dando color a los productos vegetales y animales (pigmentos). Los pigmentos más importantes son de origen vegetal y son incorporados a los alimentos con mucha frecuencia para mejorar su presentación. Los colorantes también pueden ser sintéticos y en ambos casos se expenden comercialmente en solución. Los que se usan en Pastelería deberán ser "Puros", pues los colorantes "Rebajados" que se ofrecen en el mercado presentan vehículos no apropiados para la alimentación y que además transmiten sabores amargos a las masas alterando la aceptación del producto.
- **Características.** Un colorante "PURO" tiene las siguientes características:

Gránulos muy finos (parecida al azúcar impalpable).

- No debe tener ningún sabor o aroma. Debe ser inerte.
- Rápida disolución en el agua.
- Ser estable en las soluciones que se preparen.
- Siempre obtener la misma tonalidad.
- Después de preparar una solución NO debe quedar ningún sedimento (residuo)
- **Funciones.** Dar aroma especial a los pasteles.
- **Clasificación.** Según su origen se clasifican en naturales y artificiales.
- **Almacenamiento y Conservación.** Se recomienda almacenarlos protegidos de la luz y la humedad, en frascos herméticamente cerrados.

SABORIZANTES:

- **Definición.** Teniendo en cuenta que el sabor es un aspecto muy complejo, es necesario entender qué sabor y olor en los alimentos están muy relacionados. Los saborizantes son un grupo de compuestos químicos que dan origen al sabor y son obtenidos por destilación, extracción por solventes, prensado o maceración de los productos naturales, aunque también han sido sintetizados. Las características del sabor que ofrecen estos productos depende de su estructura química. Generalmente son ácidos orgánicos, aminoácidos
- **Función.** Dar sabor a las cremas de relleno o cobertura en los pasteles.
- **Clasificación.** Según la sensación que dan en el alimento: ácidos, amargos, salados y dulces. Según su origen: naturales y artificiales.
- **Almacenamiento y Conservación.**
Es recomendable que los saborizantes se mantengan en su frasco original de vidrio ámbar que los protege de la luz, así mismo se preferirá trasladarlos a frascos donde se llenen al ras (evitar presencia de aire). En estas condiciones pueden durar un año después de abierto el envase original.

ADITIVOS:

- **Definición.** Son productos químicos o biológicos que se adicionan a los alimentos durante su proceso para controlar variables de sabor, textura, valor nutritivo, color estructura y apariencia.
- **Funciones.** Las funciones de los aditivos son variados pero todas persiguen tener un mayor control sobre las variables que intervienen en la producción del pastel.

- **Clasificación.**

Conservadores.- Se usan para controlar el crecimiento microbiano. Algunos tienen efecto sobre algún tipo de microbio pero otros tienen efecto sobre un amplio espectro de microbios. Los más importantes son: ácido benzoico, sórbico, acético, propiónico, los nitritos y nitratos, los sulfitos, el dióxido de azufre y los epóxidos (óxido de etileno y propileno).

Secuestrantes.- también llamados *Quelantes*, son sustancias que participan atrapando y secuestrando los iones de cobre y hierro que pueden tener una acción dañina sobre la estabilidad de los alimentos. Ej. Ac. Acético, cítrico, Ac. etilen-Diamino Tetra Acético (EDTA), Ortofosfórico, Fosfórico. Los agentes secuestrantes no son antioxidantes.

Surfactantes.- Son sustancias que tienen la propiedad de reducir la tensión superficial entre dos fases inmiscibles, logrando una mezcla estable. Actúan como emulsionantes, humectantes, solubilizantes, detergentes, anticristalizantes. Los más importantes en pastelería son los emulsionantes. (Ej. Lecitina, Lecitina hidroxilada, esteres de glicéridos de ácido tartárico, Propilenglicol, Polisorbato).

Fortificantes.- Son sustancias que aumentan el valor nutricional a los pasteles, en especial galletas. Estos deben ser bien determinados antes de ser adicionados a los alimentos ya que buscan reconstituir, compensar, enriquecer o fortificar a los alimentos dependiendo de los consumidores.

La fortificación de los alimentos se lleva a cabo con la adición de vitaminas, aminoácidos y minerales.

Vitaminas		Minerales
Riboflavina	4.60 mg / Kg Hierro	28.0 g/Kg
Niacina	35.0 mg / Kg	
Tiamina	4.40 mg / Kg	

3. REALIZACIÓN: Elaboración de masas

TIEMPO: 40 hrs.: 13 Sesiones de 3 horas y 1 de 1 hr.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Analizar las fórmulas y procedimientos de elaboración de productos de pastelería, comprobando y usando las buenas prácticas de manufactura.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. *Elaboración de masa quebrada. (6 hr)*
- B. *Elaboración de masa batida. (9 hr)*
- C. *Elaboración de masa hojaldre. (7 hr)*
- D. *Elaboración de masa galletera. (6 hr)*
- E. *Elaboración de masa leudada. (6 hr)*
- F. *Elaboración de coberturas y rellenos. (6 hr)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIONES 1 y 2.

A. *Elaboración de masas quebradas (6hr)*

Pregunta.

El formador empezará la sesión preguntando a los alumnos por las distintas masas pasteleras que ellos conocen y las anotará en la pizarra.

Explicación

El formador hablará de las características básicas de cada tipo de masa que diferencian una de otra para luego concentrarse en las masas quebradas, enfatizando que son masas que se caracterizan por tener una estructura arenosa que le confiere una consistencia quebradiza.

Lámina.

Para mostrar la formulación básica de una masa quebrada, con la que comentará algunas características de los insumos requeridos.

INGREDIENTES

Harina Pastelera	1000 Kg.
Margarina sin sal	500 g.
Huevos (5 unidades)	250 g.
Sal yodada	25 g.
Agua	50 g.
Color	al gusto

Para la masa quebrada dulce añada 25 g. de azúcar.

Demostración.

El formador realiza una demostración de la elaboración de masa quebrada.

Práctica.

Sobre la elaboración de masa quebrada saladas y dulces

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA MASA QUEBRADA

1. Disponer de los ingredientes en las cantidades necesarias según la formulación.
2. Tamizar la harina junto con el polvo de hornear en el interior de un tazón.
3. Incorporar la margarina en la mezcla anterior, usando un *mezclador manual de masa*, hasta que la mezcla tenga un color uniforme y parezca pan rayado.
4. Formar un hoyo en el centro e incorpore el agua a pocos, trabajándola con una *rasqueta* para pasta, hasta que la mezcla empiece a unirse.
5. Unir la mezcla con las manos y formar una bola.
6. Trabajar la mezcla sobre una superficie lisa hasta que se compacte sin amasar en exceso. *Nota: Si la mezcla se amasa quedará elástica, haciendo difícil trabajar con ella, y el producto final (masa quebrada) quedará dura.*
7. Dejar la bola de masa en reposo protegido por un film plástico durante un período de 30 minutos en frío.

SESIONES 3, 4 y 5.**B. Elaboración de masas batidas (9 hr)****Pregunta.**

El formador empezará la sesión preguntando por productos elaborados a base de masa batida y los anotará en la pizarra.

Explicación

El formador hablará de las características básicas de las masas batidas, dejando claro que son masas con significativa cantidad de aire que ha sido incorporado por agitación continua de los huevos y azúcar.

Lámina.

Para mostrar la formulación básica de una masa batida, con la que comentará algunas características de los insumos requeridos.

BIZCOCHO MASA BÁSICA

Harina Pastelera	2600	g.
Agua	900	ml.
Azúcar refinada	2000	g.
Huevos (54 unidades)	2750	g.
Emulsionante (por ejm. MIXO)	200	g.
Polvo de hornear	60	g.

Demostración.

El formador realiza una demostración de la elaboración de masa batida.

Práctica.

Sobre la elaboración de masa batida (Bizcocho básico).

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL BIZCOCHO BÁSICO.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Poner los huevos y el azúcar en un tazón de vidrio refractario.
3. Batir vigorosamente los huevos y empieza a mezclarlos con el azúcar.
4. Coloque el recipiente en una cacerola con agua.
5. Calentar y batir hasta que la mezcla espese (punto cinta).
6. Retirar la vasija de la olla y seguir batiendo hasta que enfríe la mezcla (3 a 5 min.).
7. Añadir la harina en varias tandas con espátula de goma.
8. Corte toda la mezcla para evitar que se pierda el aire (colocar toda la harina de golpe).
9. Vierta lentamente la masa en un molde preparado.
Llevar al horno a 180° C por 35 min.

Taller.

El formador entregará separatas con recetas para la elaboración de productos de pastelería elaboradas con masas batidas:

BIZCOCHUELO.**INGREDIENTES****Parte I**

Agua	600 ml.
Azúcar refinada	2000 g.
Huevos (54 unidades)	2750 g.
Emulsionante (por ejm. MIXO)	200 g.

Parte II

Harina Pastelera	1500 g.
Maizena	300 g.
Polvo de Hornear	60 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer de los ingredientes en las cantidades necesarias según la formulación.
2. Tamizar la harina junto con el polvo de hornear en el interior de un recipiente.
3. Batir todos los ingredientes de la parte I (huevos junto con el azúcar el agua y el emulsionante) a velocidad media por 2 min. Aproximadamente.
4. A esta mezcla agregar los ingredientes de la parte II y batir a alta velocidad por 4 min.
5. Vaciar la mezcla a una plancha de hornear de forma rectangular forrada con papel manteca
6. Hornear por espacio de 20 min. a 180° C .

CHIFÓN**INGREDIENTES (5 moldes chifoneros)**

Harina pastelera	2000 g.
Polvo de hornear	100 g.
Azúcar	400 g.
Aceite	600 g.
Yemas de huevo	40 u.
Agua	1,300 Lts.

INGREDIENTES AUXILIARES

Clara de huevo	40 u.
Crémor Tártaro	10 g.
Azúcar	1,400 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Cernir la harina, el azúcar, la sal y el polvo de hornear 3 veces.
3. Mezclar en velocidad 1 los ingredientes secos con el aceite, las yemas y el agua, agregando poco a poco de tal forma que no queden grumos.
4. Batir las claras de huevo a punto de nieve, agregar el azúcar y el crémor tártaro.
5. Mezclar sin batir, con la preparación del paso 3 (sin batir).
6. Vaciar a los moldes chifoneros humedecidos.
7. Hornear a 180° C por 60 min.
8. Retirar los moldes con guantes de asbesto.
9. Trasladar a bandejas y colocarlos de forma invertida mientras enfría.
10. Desmoldar.

SESIONES 6, 7 y 8,**C. Elaboración de masa hojaldre (7 hr)****Pregunta.**

El formador empezará la sesión preguntando por productos elaborados a base de masa hojaldre y los anotará en la pizarra.

Explicación

El formador hablará de las características básicas de la masa hojaldre, explicando que se caracteriza porque se trabaja en condiciones frías y sigue un proceso de dobleces que provoca la formación de capas en la masa cocida, las cuales son fácilmente desprendibles (hojas).

Lámina.

Para mostrar la formulación básica de una masa hojaldre, con la que comentará algunas características de los insumos requeridos.

INGREDIENTES DE LA MASA HOJALDRE

Harina Pastelera	500 g.
Agua fría	250 ml.
Mantequilla sin sal (derretida)	75 g.
Sal	2 cdtas.
Mantequilla sin sal	300 g.

Demostración.

El formador realiza una demostración de la elaboración de masa hojaldre.

Práctica.

Sobre la elaboración de masa hojaldre.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA MASA HOJALDRE.**Fase 1: "Mezcla Básica".**

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Tamizar la harina sobre la mesa de trabajo fría y hacer un volcán.
3. Agregar agua, sal y mantequilla derretida.
4. Proceder a mezclar con los dedos.
5. Con una rasqueta de pasta trabajar la mezcla de harina y mantequilla hasta que se formen grumos sueltos, añadiendo agua si la pasta lo requiere.
6. Hacer una bola con la masa y hacerle dos cortes en forma de cruz en la parte superior.

Fase 2: "Incorporación de la mantequilla".

8. Sobre la mesa de trabajo previamente enharinada aplane la masa y extiéndala con un rodillo y adelgazar hasta que tenga 2 cm de grosor en forma de cruz dejando un montículo en el centro.
9. Coloque el cuadrado de mantequilla de 2 cm de grosor al centro de la cruz y doble cada punto de la cruz de la masa, estirando ligeramente la masa para cubrir totalmente la mantequilla.
10. Espolvoree con harina la superficie de trabajo y pasar rodillo por encima para sellar bien los bordes extendiendo la planta hasta formar un rectángulo de 20 x 45 cm.
11. Doblarla como una carta, el tercio inferior hacia el centro.
12. Doblar el tercio superior de la masa sobre los tercios ya doblados. Con un pincel elimine la harina sobrante.
13. La masa tendrá una forma final de un cuadrado de 3 capas y los bordes deben coincidir. Luego agregar la manteca y dejar que se incorpore bien.

Fase 3: "Volteado de la masa".

14. Dar un cuarto de vuelta al cuadrado de masa de la fase anterior de tal modo que el borde expuesto quede ubicado al lado derecho (como un libro).
15. Presione suavemente los bordes para sellarlo.
16. Extender la masa hasta obtener un rectángulo de 20 x 45 cm.
17. Dóblela otra vez en tercio y selle los bordes.
18. Enfríe en la refrigeradora por 30 minutos.
19. Vuelva a extender, doblar y dar vuelta a la masa dos veces más.

Taller.

El formador hará con los alumnos un ejemplo de aplicación (Milhojas).-

MILHOJAS**INGREDIENTES**

Masa hojaldre	2,500 g.
Azúcar en polvo	100 g.
Manjar blanco	700 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN

1. Estirar la masa hasta que alcance 3 mm. de grosor y doblarla al interior de una bandeja (quedan dos capas).
2. Hornear a 220° C de 8 a 12 min., y después a 190° C de 12 a 15 min.
3. Espolvoree la superficie con azúcar en polvo.
4. Adicione manjar blanco a los costados con ayuda de una espátula.
5. Corte en porciones de 9 x 10 cm.

SESIONES 9 y 10.**D. Elaboración de masa galletera. (6 hr.)****Pregunta.**

El formador empezará la sesión preguntando por productos elaborados a base de masa galletera y los anotará en la pizarra.

Explicación

El formador hablará de las características básicas de la masa galletera, explicando que estas masas se caracterizan por ser lo suficientemente compacta para extenderla, cortarla o enrollarla y darle variadas formas. Resaltando la característica que se extiende muy poco durante la cocción.

Lámina.

Para mostrar la formulación básica de una masa galletera, con la que comentará algunas características de los insumos requeridos.

INGREDIENTES

Harina Pastelera	500 g.
Azúcar en polvo	175 g.
Mantequilla sin sal (derretida)	250 g.
Polvo de hornear	1 cdta.

INGREDIENTES AUXILIARES

Aceite (para engrasar las bandejas)	100 ml.
-------------------------------------	---------

Demostración.

El formador realiza una demostración de la elaboración de masa galletera.

Práctica.

Sobre la elaboración de masas galleteras.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Mezclar la harina con el polvo de hornear.
3. Agregar la mantequilla derretida sobre la harina y mezclar.
4. Agregar el azúcar de manera uniforme.
5. Revolver todos los ingredientes hasta formar una masa uniforme.
6. Refrigerar por media hora.
7. Sobre una superficie enharinada adelgazar la masa hasta obtener 1 cm. de espesor.
8. Precalentar el horno a 180° C.
9. Moldear la masa o cortar según los moldes.
10. Acomodar las pequeñas masas sobre la bandeja previamente enharinada.
11. Hornear a 180° C por 15 min.

Taller.

El formador promoverá a que se formen grupos de alumnos para elaborar ejemplos de aplicación.

GALLETA DE MANTEQUILLA**INGREDIENTES**

Harina pastelera	460 g.
Azúcar en polvo	220 g.
Mantequilla	460 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Mezclar la mantequilla y el azúcar hasta obtener una crema ligera y esponjosa.
3. Agregar la harina sin dejar de remover.
4. Coloque la mezcla en un molde engrasado de 30 x 20 cms. aproximadamente.
5. Apriete la masa con la yema de los dedos comprimiendo y nivelando.
6. Cortar la masa en rectángulos del mismo tamaño (no llegar a la base del molde).
7. Hornear a 170° C por 35 min. hasta dorar.
8. Dejar enfriar 5 min.
9. Espolvoree azúcar en polvo.
10. Separe los rectángulos y déjelos enfriar por una hora sobre una rejilla.

SESIONES 11 y 12.***E. Elaboración de masa leudada.*****Pregunta.**

El formador empezará la sesión preguntando por productos elaborados a base de masas leudadas y los anotará en la pizarra.

Explicación

El formador hablará de las características básicas de la masa leudada o más conocida como Pasta Choux. Explicará que es una pasta crujiente y etérea, que se caracteriza por que se cuece hasta hincharse y se cuece también cuando tiene forma.

Lámina.

Para mostrar la formulación básica de una Pasta Choux, con la que comentará algunas características de los insumos requeridos .

PASTA CHOUX**INGREDIENTES (600 gramos)**

Harina	150 g.
Mantequilla sin sal	100 g.
Agua	250 ml.
Huevos	4 u.
Sal	1 cdta.
Azúcar granulada	1 cdta.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer los ingredientes y medir las cantidades necesarias según la formulación.
2. En un tazón de acero inoxidable, colocar la mantequilla y el agua, y calentar hasta la ebullición.
3. Retirar del fuego, añadir la harina más la sal y el azúcar y batir completamente.
4. Cuando la masa sea homogénea, volver a poner al fuego hasta que se seque, formando una bola y separándola todo de las paredes del tazón.
5. Retire el tazón del fuego y agregue lentamente los huevos batidos, uno tras otro, batiéndolos muy bien tras cada adición.
6. Continúe batiendo hasta que la pasta esté espesa y brillante.

Demostración.

El formador realiza una demostración de la elaboración de Pasta Choux.

Práctica.

Sobre la elaboración de Pasta Choux.

Taller.

El formador promoverá la conformación de grupos de alumnos y les asignará tareas de elaboración de ejemplos de aplicación como Lionesas, Palos (Relámpagos) y Lionesas fritas (Churros españoles, Buñuelos).

RELÁMPAGOS**INGREDIENTES**

Pasta Choux	500 g.
Crema pastelera	200 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACION.

1. Coloque pasta choux en una manga pastelera provista de una boquilla lisa de 1 cm.
2. Forme tiras de pasta de 8 cm. de longitud, separando bien las tiras sobre una placa de hornear debidamente enmantecada.
3. Pincele las tiras con yema de huevo mezclada con agua (1 yema de huevo con una cucharada de agua y una pizca de sal) y hágales unas rayas con un tenedor mojado en esta mezcla.
4. Hornear a 200° C de 20 a 25 min. o hasta que estén dorados.
5. Deje enfriar las tiras. Cuando estén listos para rellenarlos. Hágales un agujero en cada extremo con la punta de un cuchillo pequeño.
6. Introducir el relleno (*Crema pastelera*) con una manga provista de una boquilla de 5 mm. Deje de rellenar cuándo el relleno salga por el otro agujero.
7. Sumerja la cara superior de las tiras en *cobertura de chocolate*.
8. Trasladar adecuadamente los panes a la sección de expendio.

SESIONES 13 y 14.**F. Elaboración de Coberturas y Rellenos.****Pregunta.**

El formador empezará la sesión preguntando por los diferentes tipos de rellenos y coberturas que conocen los estudiantes y los anotará en la pizarra.

Explicación.

El formador hablará de las características básicas de las coberturas y de los rellenos.

Lámina.

Para mostrar una lista de Rellenos más conocidos en la pastelería local y una lista de coberturas de mayor uso.

Demostración.

El formador presentara los ingredientes y las operaciones para la elaboración de la crema Chantilly como una muestra de crema que es muy utilizada como relleno o cobertura.

CREMA CHANTILLY (Cobertura y Relleno)**INGREDIENTES**

Crema de leche	250 ml.
Azúcar refinada	30 g.
Esencia de vainilla	gotas

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Batir la crema de leche hasta que espese.
3. Añadir el azúcar y la esencia de vainilla y batir nuevamente.

Taller.

El formador desarrollará una sesión de elaboración de cremas , trabajando con grupos de alumnos, que prepararán Crema pastelera, Crema de mantequilla, Merengue para pie, Brillo.

CREMA PASTELERA (Relleno)**INGREDIENTES**

Huevos	400 g.
Azúcar	300 g.
Harina	125 g.
Leche en Polvo	60 g.
Agua	450 g.
Esencia de Vainilla	0.5 ml.
Colorante	3 gotas

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Mezclar o licuar todos los ingredientes hasta obtener una preparación homogénea.
3. La mezcla debe quedar espesa para adicionarla sobre los pasteles.

CREMA DE MANTEQUILLA (Cobertura y Relleno)**INGREDIENTES.**

Margarina sin Sal	125 g.
Azúcar en polvo	250 g.
Colorante	gotas
Saborizante	gotas

OPERACIONES DE ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según **la formulación**.
2. Mezclar o licuar todos los ingredientes hasta obtener una preparación homogénea.
3. La mezcla debe quedar espesa para adicionarla sobre los pasteles.

MERENGUE PARA PIE (Cobertura)**INGREDIENTES.**

Clara de huevo	300 ml.
Azúcar granulada	180 g.
Crémor tártaro	1.5 g.
Azúcar en polvo	15 g.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN.

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según **la formulación**.
2. Batir las claras a punto de nieve con el azúcar granulada y el crémor tártaro.
3. Agregar sobre los pasteles y espolvorear con azúcar en polvo.

BRILLO (Cobertura)**INGREDIENTES**

Azúcar granulada	1000 g.
Maicena	30 g.
Agua	1000 g.
Limonas	3 u.

OPERACIONES DE ELABORACION

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la formulación.
2. Mezclar el azúcar, maizena y agua en una cacerola.
3. Cocer a fuego lento, moviendo constantemente con una cuchara de madera hasta que se vea el fondo de la cacerola.
4. Retirar del fuego y agregar el zumo de limones.

Práctica. Hoja de Trabajo N° 08: "Elaboración de pasteles"

4. REALIZACIÓN: Formado de Pasteles

TIEMPO: 25 hrs.: 8 Sesiones de 3 hrs. y 1 de 1 hr.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Adquirir destrezas en el moldeado de las masas para el desarrollo de los productos de pastelería, comprobando y usando las buenas prácticas de manufactura.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Moldeado de masas quebradas. (3 hr.)
- B. Operaciones básicas para el manejo de masas batidas. (3 hr.)
- C. Moldeado de masa hojaldre. (3 hr)
- D. Moldeado y Troquelado de masa galletera. (3 hr.)
- E. Moldeado de masas leudadas. (3 hr)
- F. Aplicación de coberturas y rellenos. (10 hr)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Moldeado de masas quebradas (3 hr.)

Explicación.

El formador explica que la gran variedad de pasteles depende de la creatividad de los pasteleros, quienes continuamente están ensayando nuevas fórmulas y nuevas formas. Explicará que en esta sesión se practicarán las técnicas básicas para el formado de pasteles con masa quebrada.

Demostración.

Se preparará masa quebrada, que es la base de las tartas y tartaletas y de algunos pasteles cubiertos y se desarrollará un pastel de Manzana

Lámina.

Se presentarán los ingredientes del Pastel de Manzana.

PASTEL DE MANZANA

INGREDIENTES (1 molde rectangular 30 x 50 : 20 porciones)

MASA QUEBRADA:

Harina Pastelera	1000	Kg.
Azúcar Granulada	65	g.
Polvo de hornear	25	g.
Margarina	500	g.
Mejorador	40	g.
Sal Yodada	5	g.
Agua	125	ml.

RELLENO:

Manzana	4	Kg
Azúcar	800	g. (*)
Canela	4	g.
Clavo de olor	4	g.

INGREDIENTES AUXILIARES

Huevos (para barnizado)	1	unid.
Aceite (para engrasar la bandeja).	10	ml.

(*) Puede variar la cantidad dependiendo del tipo de manzana que se utiliza.

Explicación.

Se explicará el procedimiento.

OPERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PASTEL DE MANZANA

1. Disponer y medir los ingredientes necesarios según la **formulación**.
2. Cernir la harina en un tamiz junto con el polvo de hornear.
3. Con ayuda de un cuchillo unir la margarina.
4. Formar una corona y en el centro agregar el azúcar, sal, yemas de huevo y agua.
5. Iniciar el amasado manual y continuar agregando el agua poco a poco.
6. Preparar el relleno:
 - a. Lavar y pelar las manzanas.
 - b. Rallarlas hasta dejar solamente el corazón.
 - c. Cocinar conjuntamente con el azúcar hasta que seque.
 - d. Adicionar canela y clavo de olor antes de retirar.
7. Estirar la masa sobre el molde de pastel.
8. Recortar la masa que queda fuera de molde.
9. Rellenar con la preparación a base de manzana.
10. Estirar la masa restante y cubrir según el molde elegido.
11. Barnizar con huevo y hornear a 180 °C por 40 min.

SESIÓN 2.***B. Operaciones básicas para el manejo de masas batidas.*****Explicación.**

El formador explicará que en esta sesión se practicarán las técnicas básicas para el formado de pasteles con masa batida, usando moldes, engrasándolos, etc.

Demostración.

Se prepararán masas batidas o esponjadas.

SESIÓN 3.***C. Moldeado de masa hojaldre.*****Explicación.**

El formador explicará que en esta sesión se practicarán las técnicas básicas para el formado de pasteles con masa hojaldre.

Demostración.

Se dará forma a diferentes productos a partir de masas hojaldre.

SESIÓN 4.

D. Moldeado y Troquelado de masa galletera.

Explicación.

El formador explicará que en esta sesión se practicarán diversas técnicas de formado de masas secas o galleteras.

Demostración.

Se dará forma a diferentes productos a partir de masas galleteras.

SESIÓN 5.

E. Moldeado de masas leudadas.

Explicación.

El formador explicará que en esta sesión se practicarán diversas técnicas de formado de pasta choux.

Demostración.

Se dará forma a diferentes productos a partir de pasta choux.

SESIONES 6, 7, 8 y 9.

F. Aplicación de coberturas y rellenos.

Explicación.

El formador explicará que en esta sesión se practicarán diversas técnicas de formado de pastas de cobertura y rellenos.

Demostración.

Se dará forma a diferentes coberturas.

V. AREA DE RESPONSABILIDAD: MANEJO DE EQUIPOS

1. REALIZACIÓN: Funcionamiento de equipos

TIEMPO: 4 hrs.: 1 Sesión de 3 hrs. y 1 de 1 hr.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.4 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer el fundamento del funcionamiento de los equipos básicos de pastelería.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Equipamiento del taller de pastelería. (1 hr.)*
- B. Descripción de Hornos. (1 hr.)*
- C. Descripción de Batidoras. (0.5 hr)*
- D. Descripción de Amasadoras (0.5 hr.)*
- E. Descripción de Balanzas.(0.5 hr.)*
- F. Otros equipos auxiliares . (0.5 hr.)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

- A. Equipamiento del taller de pastelería. (1 hr.)*

Explicación.

El formador empezará por comentar cómo en el transcurso del tiempo; la maquinaria, equipo, mobiliario e implementos han ido cambiando hasta perfeccionarse notablemente, a la vez que han ido surgiendo infinidad de nuevos aparatos y equipos.

Pregunta.

A continuación el formador pedirá a los alumnos que enumeren la maquinaria y el equipo de pastelería que conozcan, mientras lo va apuntando en la pizarra. Conviene que el formador refuerce positivamente las participaciones para crear un clima participativo y actitudes positivas en los alumnos y de implicación en el módulo.

Explicación.

Exposición del formador utilizando transparencias para presentar la variedad de maquinaria propia de pastelería: amasadora, horno eléctrico, batidora planetaria, licuadora. En las que se destacarán sus capacidades y características técnicas.

SESIÓN 1.**B. Descripción de hornos. (1 hr.)****Pregunta.**

El formador preguntará por los hornos que conocen los alumnos y registrará los diferentes tipos en la pizarra.

Lámina.

El formador con ayuda de transparencias mostrará los diferentes tipos de horno y sus aplicaciones diferenciando uno de otro.

Explicación.

El formador se dedicará a hablar de un horno tipo para explicar sus partes y funcionamiento: Llave General, control de temperatura, termostato, selector de tiempo de vaporizado, selector de tiempo de horneado, quemador, ventilador.

SESIÓN 1.**C. Descripción de la batidoras. (0.5 hr.)****Pregunta.**

El formador preguntará por las batidoras que conocen los alumnos y registrará los diferentes tipos en la pizarra.

Lámina.

El formador con ayuda de transparencias mostrará los diferentes tipos de batidoras y sus aplicaciones diferenciando una de otra.

Explicación.

El formador se dedicará a hablar de una batidora planetaria tipo para explicar sus partes y funcionamiento: control de encendido, palanca de cambio de velocidad, palanca de centrado y ajuste de taza, abrazadera, batidores (Giratorio, Gancho, K).

SESIÓN 1.

D. Descripción de amasadoras. (0.5 hr.)

Pregunta.

El formador preguntará por las amasadoras que conocen los alumnos y registrará los diferentes tipos en la pizarra.

Lámina.

El formador con ayuda de transparencias mostrará los diferentes tipos de amasadoras y sus aplicaciones diferenciando una de otra.

Explicación.

El formador se dedicará a hablar de una amasadora-sobadora tipo para explicar sus partes y funcionamiento: llave General, botón de Velocidad 1, botón de Velocidad 2, taza, brazo, espiral o helicoidal y base de la taza.

SESIÓN 2.

E. Descripción de balanzas. (0.5 hr.)

Pregunta.

El formador preguntará por las balanzas que conocen los alumnos y registrará los diferentes tipos en la pizarra.

Lámina.

El formador con ayuda de transparencias mostrará los diferentes tipos de balanzas y sus aplicaciones diferenciando una de otra.

Explicación.

El formador se dedicará a hablar de una balanza mecánica tipo para explicar sus partes y funcionamiento: Barra de medidas, calibrador, plato.

SESIÓN 3.

F. Descripción de otros equipos auxiliares: Moledoras, Licuadoras. (0.5 hr.)

Pregunta.

El formador preguntará por las moledoras, trituradoras y licuadoras que conocen los alumnos y registrará los diferentes tipos en la pizarra.

Lámina.

El formador con ayuda de transparencias mostrará los diferentes tipos de amasadoras y sus aplicaciones diferenciando una de otra.

Explicación.

El formador se dedicará a hablar de una amasadora - sobadora tipo para explicar sus partes y funcionamiento: llave General, botón de Velocidad 1, botón de Velocidad 2, taza, brazo, espiral o helicoidal, base de la taza.

2. REALIZACIÓN: Selección de Equipos e Implementos de Pastelería

TIEMPO: 4 hrs.: 1 Sesión de 3 hrs. y 1 de 1 hr.

TEXTO BASE.

Unidad de formación 2.3 "Guía del Estudiante – Pastelero I"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Seleccionar los equipos e implementos más adecuados a las necesidades de producción de pasteles según el plan de producción.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Selección de Equipo (2 hr.)

B. Selección de Implementos. (2 hr.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Selección de equipo de pastelería. (2 hr.)

Explicación.

El formador ejemplificará la selección de equipos en función de un plan de producción de pasteles determinado .

Pregunta.

El formador habrá pedido figuras de revistas sobre equipos de pastelería y desarrollará una práctica grupal, pidiéndole a cada grupo que seleccione todo el equipo y maquinaria necesaria para la producción de un lote de pasteles determinados.

SESIONES 1 y 2.

B. Selección de Implementos de pastelería.

Explicación.

El formador ejemplificará la selección de implementos y utensilios en función a un plan de producción de pasteles determinado.

Pregunta.

El formador habrá pedido figuras de revistas sobre implementos y utensilios de pastelería y desarrollará una práctica grupal, pidiéndole a cada grupo que seleccione todo el equipo y maquinaria necesaria para la producción de un lote de pasteles determinados.

Explicación.

El formador explicará que en pastelería son varios los utensilios que participan en los procesos de elaboración, sin embargo es preciso reconocer el material y el diseño antes de destinarlo a su uso en el taller, pues deben cumplir con los requisitos de seguridad e higiene. Considérese los siguientes utensilios básicos de pastelería: Cucharas, Espátulas, Exprimidores, Tarteros, Cortapastas, Cortadores, Moldes de cerámica, Moldes de metal, Moldes de pastas, Acanaladores, Rellenadores, Pinceles y Brochas, Tazas medidoras, Tamizadores, Varillas, Rodillo, Boquillas, Mangas, Papeles, Medidores, Ollas y Recipientes.

3. REALIZACIÓN: Operación de Equipos

TIEMPO: 6 hrs.: 2 Sesiones de 3 hrs. cada una.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.3 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Operar adecuadamente los equipos y utensilios reconociendo su buen funcionamiento así como las necesidades de mantenimiento.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Operación del horno eléctrico. (2 hr.)
- B. Operación de la batidora planetaria (2 hr.)
- C. Operación de la amasadora. (2 hr.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.**

A. Operación del horno eléctrico. (2 hr.)

Explicación.

El formador explicará la operación de un horno eléctrico como sigue:

- Observar que la chimenea esté cerrada.
- Encender la llave general.
- Seleccionar la temperatura y el tiempo de horneado.
- Seleccionar el tiempo de vaporizado.
- Introducir el coche de panes.

- Encender el quemador, ventilador y rotor.
- Activar el temporizador (tiempo de horneado).
- Encender el vapor, (de ser necesario).
- Encender las luces de la cabina.
- Esperar el sonido del timbre.
- Abrir la chimenea.
- Encender el extractor por 5 min.
- Apagar el rotor.
- Enganchar y sacar el coche.
- Si no se va continuar el horneado de otros coches.
- Se procederá a apagar el resto de controles.

SESIONES 1 Y 2.

B. Operación de la Batidora planetaria(2 hr.)

Explicación.

El formador explicará la operación de la batidora planetaria horno como sigue:

- Seleccionar el batidor a usar.
- Colocar el tipo de batidor adecuado.
- Encender la llave general.
- Fijar la abrazadera de la taza.
- Palanca a la velocidad requerida.
- Seleccionar la velocidad adecuada, haciendo uso de la palanca respectiva.
- Al término del batido, ir reduciendo la velocidad al mínimo.

SESIÓN 3.

C. Operación de la amasadora. (2 hr.)

Explicación.

El formador explicará la operación de la amasadora horno como sigue:

- Colocar los ingredientes.
- Encender la llave general.
- Encender el botón de Amasado (vel. 1).
- Encender el botón de Sobado (vel. 2).

VI. ÁREA DE RESPONSABILIDAD : **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

1. Realización: Saneamiento básico de planta.

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer los principios de aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos de pastelería y los factores determinantes con énfasis en las fuentes de peligros relacionados al saneamiento de planta: diseño, limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y personal, así como incidir en la repercusión de la industria en el medio ambiente aprendiendo a depurar los residuos sólidos.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. *Buenas Prácticas de Manufactura. (1 hr.)*
- B. *Saneamiento. (1 hr.)*
- C. *Programa de saneamiento. (0.5 hr.)*
- D. *Peligros asociados al saneamiento. (0.5 hr.)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Buenas Prácticas de Manufactura. (1 hr.)

Pregunta.

El formador preguntará a los alumnos si han experimentado la digestión de alimentos en mal estado.

Explicación.

El formador explicará que para intentar evitar estos fallos en la producción y distribución de alimentos se han preparado normas, leyes y códigos legales. Una de las normas más conocidas y básicas en la industria son las Buenas Prácticas de Manufactura.

El formador explicará el diseño higiénico de planta:

Diseño higiénico de una planta industrial de pastelería.-

1. UBICACIÓN. La pastelería estará ubicada a una distancia no menor de 150 m. de lugares donde se depositan desechos sólidos o líquidos, o existan emanaciones de gases.

2. EXCLUSIVIDAD. Las edificaciones utilizadas para la elaboración de pasteles en general deberán ser exclusivas para este fin y no deben ser usadas como vivienda.

3. VÍAS DE ACCESO. El diseño debe considerar claramente vías de entrada y de salida. Así como vías definidas de alto tránsito.

4. ESTRUCTURA Y ACABADOS. Los materiales de construcción deberán ser impermeables y resistentes a la acción de los roedores. Las uniones de las paredes con los pisos deberán ser a media caña. Los pisos deberán tener un declive. Las superficies de las paredes deberán ser lisas, y estarán recubiertas con pintura lavable de colores claros. Los techos deberán proyectarse y deberán ser de materiales que sean fáciles de limpiar y reduzcan la condensación de agua y la formación de mohos. Las ventanas u otras aberturas deberán estar construidas de modo que impidan la acumulación de polvo y presentarán mallas.

5. ILUMINACIÓN. La iluminación natural debe ser adecuada y puede ser complementada con iluminación artificial, evitándose que se generen sombras.

Salas de producción:	220 LUX
Zonas donde se hace algún examen del producto:	540 LUX
Otras zonas:	110 LUX

6. VENTILACIÓN. La ventilación debe evitar el calor excesivo así como la condensación de vapor y permitir la eliminación de aire contaminado.

7. DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES. Las instalaciones de la pastelería deben tener una distribución de ambientes que evite la contaminación cruzada de los productos por efectos de la circulación de equipos rodantes o personal y por la proximidad de los servicios higiénicos a la sala de procesos.

8. MATERIAL DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS. Los equipos y utensilios deberán ser de materiales que no emitan sustancias tóxicas y no emitan olores y sabores desagradables a los alimentos, que no sean absorbentes, resistentes a la corrosión y sean capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección, las superficies de los equipos deben ser lisas y exentas de orificios y grietas.

9. DISEÑO DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS. Los equipos e implementos deben estar diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza y desinfección. La instalación de equipo fijo debe permitir su limpieza adecuada.

10. EQUIPO DE REFRIGERACIÓN. Todo equipo de refrigeración debe estar dotado de dispositivo para la medición y registro de temperatura, los cuales deben estar en un lugar visible.

11. ABASTECIMIENTO DE AGUA. En el taller de pastelería sólo se usará agua que cumpla los requisitos físico-químicos y microbiológicos para el consumo humano. Para este fin se abastecerán de agua de la red pública. Los lugares que se utilicen para almacenar agua deberán ser contruidos, mantenidos y protegidos de manera que se evite la contaminación.

12. DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS. Esta agua deberá ser eliminada de acuerdo al reglamento sobre la materia.

13. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. Los residuos sólidos deberán estar contenidos en recipientes plásticos o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados.

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS EN PASTELERÍAS
Art. 54, Cap. V, Título IV DS N° 007-98 SA (25-9-98)

N° de personas	Inodoros	Lavatorios	Ducha	Urinario
De 1 a 9	1	2	1	1
De 10 a 24	2	4	2	1
De 25 a 49	3	5	3	2
De 50 a 100	5	10	6	4

SESIÓN 1.

B. Saneamiento. (1 hr.)

Explicación.

El formador explicará sobre otros requisitos de saneamiento después de la infraestructura y que forman parte de la Buenas Prácticas de manufactura.

Saneamiento básico de planta industrial de pastelería.-

1. Componentes del Programa de saneamiento.

Un programa de saneamiento define el tipo de problema sanitario, el lugar donde se halla o donde hay que prevenirlo, medios con los que se erradica o previenen el peligro, momento y frecuencia de las acciones.

- Desratización.
- Desinsectación.
- Limpieza.
- Desinfección.

2. Clasificación General de Limpiadores.

Detergentes Alcalinos, Reaccionan con grasas y proteínas, Álcalis fuertes: Soda Caústica, Álcalis débiles, Jabones, Detergentes Ácidos, Agentes Humectantes, Agentes Secuestrantes y Abrasivos.

3. Propiedades Ideales de un Desinfectante.

- Se disuelve rápidamente en agua.
- Se enjuaga fácilmente
- Es no-corrosivo
- Es no irritante
- Es biodegradable
- Es compatible con otros productos
- Es seguro y conveniente
- Ser aceptados por los reglamentos
- Tiene cualidades espumantes estables

4. Clasificación General de los Desinfectantes

- Clorados: Son los mejores (Ejm. Cloro activo). Tiene Efectos corrosivos. Cloro: 100 a 250 mg/Lt.
- Iodados: Tienen amplio espectro. Son corrosivos. Yodo: 25 – 500 mg/Lt.
- Amonio Cuaternario: Incoloros, no corrosivos menos efectivo que los anteriores. QUAT: 200 –1,200 mg/Lt.
- Ácidos Orgánicos: Derivado de Cítricos. Hay varias marcas comerciales

5. Frecuencia de saneamiento de planta.

La frecuencia en el saneamiento de la planta en general o de las maquinarias y equipos, depende de la cantidad de suciedad, los métodos de limpieza y desinfección y de los productos utilizados.

Lámina.

El formador presentará transparencias que contienen frecuencias de saneamiento.

SESIÓN 3.

C. Programa de saneamiento. (0.5 hr.)

Explicación.

El formador presentará a los alumnos un modelo de Programa de saneamiento y explicará cada uno de los elementos del programa.

MODELO DE UN PROGRAMA DE SANEAMIENTO

VECTORES	MÉTODO	PRODUCTO	DOSIS	LUGAR	FRECUENCIA
ROEDORES Rata de desague Rata techera Pericote	San. Ambiental Rodenticidas	Difetialone Brodifacuo Bromadiolona		Debajo de los armarios, anaqueles, muebles y cocinas.	Permanente. Hasta que deje de comer. Cada dos meses
CUCARACHAS Americana Alemana	San. Ambiental Cucarachicidas	Ciflutrin Esbiothrina Delmethrina Piretroides Cipermetrina		Hendiduras, grietas, detrás de armarios, estantes, lavaderos, refrigeradoras, ductos, detrás de hornos, almacenes y espacios cerrados.	Permanente De acuerdo a especificaciones del producto.
MOSCAS Doméstica Verde de la Carne De la fruta	San. Ambiental Insecticidas	Azametifos Z-9 Tricosene Bitrex Alfacipermetrina Fenthion Esbiothrina Deltametrina Metomilo Tricosene		Áreas donde se posan, paredes, marcos de ventanas, puertas, cielo raso.	Permanente De acuerdo a especificaciones del producto
HORMIGAS Faraónica Argentina	San. Ambiental Insecticidas	Propoxuer Citrufin Ciflutin Alfacipermetrina		Grietas, de pares, pisos y techos donde se desplazan, nidos	Permanente Según la incidencia

SESIÓN 4.

D. Peligros asociados al saneamiento. (0.5 hr.)

Explicación.

El formador explicará la importancia del saneamiento y los peligros asociados a él, así como su incidencia en la repercusión de la industria en el medio ambiente aprendiendo a depurar los residuos sólidos.

2. Realización: Mantenimiento básico de planta.

TIEMPO: 1 Sesión de 2 hrs.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer los principios de mantenimiento rutinario y preventivo y los factores determinantes con énfasis en las fuentes de peligros relacionados a esta actividad.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Requisitos de Mantenimiento. (1 hr.)*
- B. Programa de mantenimiento(0.5 hr.)*
- C. Peligros asociados al mantenimiento. (0.5 hr.)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.**

- A. Requisitos de mantenimiento de planta. (0.5 hr.)*

Explicación.

El formador explicará lo que se entiende por mantenimiento, sus componentes y las pautas de mantenimiento de una planta de pastelería.

B. Programa de mantenimiento (0.5 hr.).

Explicación.

El formador explicará lo que se entiende por mantenimiento, sus componentes y las pautas de mantenimiento de una planta de pastelería.

C. Peligros asociados al mantenimiento (0.5 hr.).

Pregunta.

El formador lanzará una pregunta sobre aspectos de mantenimiento que los alumnos conocen y los registrará en la pizarra para su análisis.

3. Realización: Análisis de los peligros y riesgos de producción.

TIEMPO: 2 hrs.: 1 Sesión de 2 horas.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer una técnica de análisis de peligros para la industria alimentaria y los riesgos de ocurrencia.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Análisis de peligros. (1 hr.)*
- B. Tipos de peligros: Físicos, Químicos y Biológicos. (0.5 hr.)*
- C. Elementos de Microbiología. (0.5 hr.)*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Análisis de peligros. (1 hr.)

Pregunta.

Después de haber revisado los diversos factores del diseño de la planta, condiciones de la infraestructura y aspectos de saneamiento, los operarios y miembros del equipo de aseguramiento de la calidad de la empresa entrarán en condiciones de conducir un análisis de peligros asociados al proceso productivo de pasteles, siguiendo las pautas que dicte el formador.

El formador preguntará en una lluvia de ideas sobre ejemplos de peligros y registrará en tarjetas que aplicará sobre la pizarra intencionalmente agrupadas.

Explicación.

El formador explicará que la agrupación obedece a tres grandes grupos de peligros y los que no son de peligro los desechará, arribando a la definición de peligro.

Pregunta.

El formador preguntará sobre que entienden por riesgo y ayudara a diferenciarlo de peligro.

Lámina.

Sobre las diferencias entre peligro y riesgo.

Explicación.

El formador explica lo que significa un análisis de los peligros en un proceso.

Ejercicios

Harán un ejercicio de análisis de peligros en un flujo de proceso de pastelería.

B. Tipos de peligros: Físicos, Químicos y Biológicos.(0.5 hr.)**Explicación.**

El formador abundará sobre los tres tipos de peligros.

Lámina.

Presentará tipos de peligros mas importantes en la zona.

C. Elementos de Microbiología.(0.5 hr.)**Explicación.**

El formador impartirá elementos básicos de microbiología para conocer los peligros biológicos mas importantes de la industria pastelera. Abarcará las ETAs y aspectos relacionados a la epidemiología.

Lámina.

El formador mostrará a los principales Microbios que atentán contra la inocuidad de los pasteles.

4. Realización: Identificación de Puntos Críticos en el Proceso

TIEMPO: 1 Sesión de 2 hrs.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.2 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Conocer la técnica de identificar un punto crítico en el proceso de elaboración de pasteles.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. *Proceso productivo: Flujo operaciones (0.5 hr.).*
- B. *Contaminación, tipos (0.5 hr.).*
- C. *Tipos de medidas preventivas (0.5 hr.).*
- D. *Árbol de decisiones (0.5 hr.).*

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

- A. *Proceso productivo: Flujo operaciones. (0.5 hr.)*

Explicación.

El formador dará pautas de confección de flujos de proceso

Láminas.

El formador presentará ejemplos de diversos flujos de procesos de elaboración de pasteles, repasando la simbología.

Práctica.

El formador asignará a los grupos de alumnos elaborar el flujo de proceso de un pastel determinado.

SESIÓN 2.

- B. *Contaminación, tipos. (0.5 hr.)*

Explicación.

El formador explicará en los flujos antes mencionados, la forma en que aparecen las contaminaciones.

SESION 3.**C. Tipos de medidas preventivas. (0.5 hr.)****Pregunta.**

El formador preguntará a los alumnos lo que entienden por prevención.

Explicación.

El formador explicará casos de prevención y define una medida preventiva.

SESION 1.**D. Arbol de decisiones. (0.5 hr.)****Explicación.**

El formador explica los métodos de análisis de problemas y como seguir un árbol de decisiones para arribar a una conclusión en relación a un punto crítico. A continuación se realizará la identificación de los Puntos críticos en el flujo de proceso. En las plantas de pastelería es común identificar los siguientes puntos críticos:

- Almacenamiento de insumos, rellenos y cremas decoradoras.
- Introducción del agua en las mezclas.
- Horneado.
- Exhibición en frío.
- Expendio de pasteles.

Práctica.

El formador propone varios peligros en el proceso de producción de pasteles y los alumnos lanzan medidas preventivas para ese peligro.

El formador explicará que esta es una etapa decisiva en el aseguramiento de la calidad que requiere de establecer medida preventiva para los peligros identificados en cada punto crítico, límites críticos para la medida preventiva y mecanismos de monitoreo. El control también incluye el establecimiento de medidas correctivas, para actuar en caso se sobrepasen los límites críticos.

Práctica.

El formador usará el modelo de Matriz de Control de Puntos Críticos.

Punto Crítico (CCP)	Peligro	Límite Crítico	Monitoreo				Acción correctiva	Registro	Verificación
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			

Lámina.

Un cuadro que muestra un ejemplo de punto crítico identificado.

5. Realización: Monitoreo de Puntos de Control Críticos

TIEMPO: 1 Sesión de 2 horas.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Realizar el monitoreo de un punto crítico en el proceso de elaboración de pasteles.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

- A. Monitoreo.(0.5 hr)
- B. Monitoreo de la recepción de insumos. (0.5 hr)
- C. Monitoreo de la calidad del producto terminado.(0.5 hr)
- D. Tomas de muestra para el monitoreo .(0.5 hr)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

SESIÓN 1.

A. Monitoreo. (0.5 hr)

Explicación.

El formador define monitoreo y pone ejemplos que ocurren en los sistemas productivos de alimentos. Habla de los mecanismos de registro que son básicos para hacer un monitoreo, y de la importancia de la estadística para estudiar el monitoreo.

El formador usará el ejemplo de la lámina para explicar el monitoreo.

REGISTRO DE MONITOREO DE PUNTO CRÍTICO

PCC: P - 01	Almacenamiento de pasteles			REG: PAN-001
Peligro identificado:	<i>Multiplicación microbiana</i>			
Medida Preventiva	<i>Almacenar en refrigeración</i>			
Límite:	<i>No mayor de 10° C</i>			
Método:	<i>Termómetro</i>			
Frecuencia:	<i>Diario 8 am</i>			
DÍA	T° Refrigeración	Responsable	Verificación	
10-7-00	9°			
11-7-00	10°			
12-7-00	10°			
13-7-00	9°			
Fecha Aprobación:				Aprobado por:

B. Monitoreo de la recepción de insumos (0.5 hr)**Explicación.**

El formador desarrollará un ejemplo típico de monitoreo en la recepción de insumos en el almacén del taller o empresa.

C. Monitoreo de la calidad del producto terminado.(0.5 hr)**Explicación.**

El formador desarrollará un ejemplo típico de monitoreo de la calidad de un producto terminado.

D. Tomas de muestra para el monitoreo .(0.5 hr)**Explicación.**

El formador explicará sobre las técnicas de toma de muestra para análisis de laboratorio según Normas Técnicas. Se insistirá en las pruebas mas sencillas, rápidas y económicas que permitan un monitoreo instrumental, para su uso en el proceso, mas no las pruebas sofisticadas para el producto terminado.

6. Realización: Manejo de Registros de Control

TIEMPO: 1 Sesión de 2 horas.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 “Guía del Estudiante – Pastelero I”.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Control de proceso. (1 hr.)

B. Diseño de Registros de control. (1 hr.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.****A. Control de proceso. (1 hr.)****Explicación.**

El formador explicará lo que significa el control en los procesos y la necesidad actual de reforzar esta necesidad antes que el control del producto terminado.

B. Diseño de Registros de control. (1 hr.)**Explicación.**

El formador presentará modelos de registros de monitoreo.

7. Realización: Ejecución de Medidas Correctivas

TIEMPO: 1 Sesión de 1hr.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Dar a conocer las pautas para el desarrollo de medidas correctivas de un sistema de aseguramiento de la calidad.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Límites de control. (0.5 hr.)

B. Medidas correctivas. (0.5 hr.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.****A. Límites de Control. (0.5 hr.)****Explicación.**

El formador dará los conceptos de Límites de Control de las medidas preventivas previamente diseñadas.

B. Medidas Correctivas. (0.5 hr.)**Explicación.**

El formador explicará la necesidad de contar con medidas correctivas para regresar el proceso a su curso normal, cada vez que un punto crítico se sale de control.

8. Realización: Normas de Seguridad en el Trabajo

TIEMPO: 1 Sesión de 3 hrs.

TEXTO BASE:

Unidad de formación 2.5 "Guía del Estudiante – Pastelero I".

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Dar a conocer las pautas para el desarrollo de medidas preventivas de seguridad industrial.

PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Señalización y Zonas de Seguridad en el Taller. (1 hr.)

B. Medidas Preventivas de seguridad. (1 hr.)

C. Prácticas frente a la emergencia. (1 hr.)

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.**SESIÓN 1.**

A. Señalización y Zonas de Seguridad en el Taller. (1 hr.)

Explicación.

El formador insistirá en que todo el personal que labore en la pastelería deberá conocer la mejor manera de evacuar el local y las zonas de seguridad donde podrá estar protegido en caso de incendio o sismo. Para este efecto estas zonas deberán estar debidamente señalizadas.

Paso seguido informará que para contar con las condiciones de seguridad necesarias el taller debe contar con pasillos y lugares de acceso y salida lo suficientemente amplios, libres de obstáculos y con puertas que se abran fácilmente, tanto desde el exterior como del interior, y que de encontrarse el taller en un sótano, la escalera deberá tener un ancho no menor de 1.20 m provistas de barandas o pasamanos y estar construida de materiales no combustibles.

Pregunta.

El formador preguntará a los alumnos por los tipos de mensajes de seguridad que han visto en los talleres o plantas pasteleras o de otro tipo. Y los anotará en la pizarra.

Lámina.

El formador presentará un ejemplo de diseño de planta con las consideraciones de seguridad y ejemplos de señalizaciones.

B. Medidas preventivas de seguridad. (1 hr.)**Explicación.**

El formador explicará que aunque la frecuencia de incendios en pastelerías es muy baja, hay que tomar ciertas precauciones: contar con vías de evacuación rápidas, y con los medios necesarios para combatir cualquier siniestro desde sus inicios, por lo que se deberá disponer de extinguidores en cantidad y capacidad suficientes, y dentro de la fecha de vencimiento.

Lámina.

Sobre las reglas para el uso de las instalaciones eléctricas.

REGLAS PARA EL USO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Los accidentes debido a corriente eléctrica en el taller de pastelería son muy raros, debido principalmente a que no hay necesidad de movilizar equipos eléctricos al interior de las salas de proceso (las máquinas son alimentadas por cables de alta seguridad y permanecen estáticas en un mismo sitio), sin embargo pueden producirse incidentes en máquinas pequeñas y portátiles y en el sistema de iluminación, por lo que será útil tomar en cuenta algunas precauciones:
- Evitar el manejo de cables o tomacorrientes conectados. Antes debemos desconectarlos de la red.
- Si el interruptor está dentro del cuarto de duchas, colocar uno apropiado para ese sitio y lejos de la ducha.
- Evitar siempre material combustible cerca de aparatos eléctricos o lámparas de incandescencia, las que siempre deben estar cubiertas por globos o rejillas de seguridad, evitando todo posible contacto con sustancias inflamables.
- Se deberá poner especial cuidado en colocar fusibles o llaves de seguridad calibrados adecuadamente, de acuerdo con la carga de instalación.
- Debe tratarse de que los cables en su mayor recorrido lo hagan por canos dentro de las paredes y con el grosor necesario para evitar su recalentamiento.

Lámina.

Sobre las reglas de seguridad durante el uso de equipos.

REGLAS DE SEGURIDAD DURANTE EL USO DE EQUIPO.

Si bien es cierto que en el ramo de la pastelería los accidentes parecen ser menos serios y sobre todo menos numerosos que en otras industrias, es muy importante conocer las elementales precauciones que deben tomarse en los aspectos relacionados con la protección y el empleo de las máquinas y equipos.

• Precauciones con las amasadoras

Al usar la amasadora, frecuentemente el maestro tiene la necesidad de raspar las paredes de la artesa o examinar la masa ya sea tocándola o sacando una porción para determinar si el amasado está listo.

Este proceso se hace a diario en todas las panaderías sin tomar el cuidado, normalmente, al apagar el equipo; lo que se convierte en un grave peligro ya que la succión de los brazos del amasador puede producir contusiones o fracturas en los dedos y hasta mutilaciones. Se recomienda detener la máquina cada vez que se requiera una prueba.

Las amasadoras modernas realizan el trabajo por sí solas, sin embargo muchas veces el maestro tiene la necesidad de raspar las paredes de la artesa, o examinar la consistencia y elasticidad de la masa ya sea tocándola o tomando un trozo para definir si el amasado está listo.

• Precauciones con los hornos.

Los hornos emplean comúnmente para su calentamiento, quemadores alimentados por petróleo Diesel 2 o gas propano.

El uso de estos equipos no es peligroso, sin embargo eventualmente pueden producir graves accidentes que tienen su origen en un mal funcionamiento y falta de mantenimiento adecuado que muchas veces anula la seguridad de los hornos.

Una de las causas de explosión es la acumulación de gases, por un mal barrido de los mismos, que se puede deber a una falla en el quemador, en los sistemas del horno o en la chimenea por un tiraje defectuoso o mal regulado que ocasiona una falta grande de aire.

Para un buen funcionamiento se recomienda mantener un nivel de petróleo adecuado para evitar que las impurezas que puedan existir en el combustible obstruyan el quemador.

El horno debe ser operado con las manos secas y limpias, teniendo en cuenta que debe ser higienizado después del uso tanto por dentro como por fuera eliminando los restos que pudieran quedar en él.

Los hornos modernos poseen dispositivos que impiden el encendido hasta que no se barran los gases existentes y se establezca un tiraje suficiente, sin embargo no hay que dejar de lado el cuidado en el mantenimiento y uso de estas máquinas.

Cuando el horno se apaga por corte de fluido eléctrico, no se deberá encenderlo inmediatamente sin conocer la causa de la falla, con esta precaución se podrá determinar el defecto para arreglarlo y además se dará tiempo a que los gases que pudieran haberse acumulado salgan normalmente por la chimenea.

• Precauciones con otros equipos.

El equipo en general necesita ser engrasado cada seis meses, o cuando se considere necesario al observar que ha perdido grasa y su operación se haya vuelto dificultosa. Otro tipo de acondicionamiento es el uso de esmaltes de siliconas, para lo que previamente hay que desengrasar a fondo las latas y aplicar el esmalte con brocha o por pulverización. Este producto puede ser tóxico por lo que la operación debe realizarse fuera del área de elaboración de pasteles.

El mantenimiento de este equipo debe realizarse cada seis meses, prestando especial atención al estado de las fajas que son la parte del equipo que normalmente sufre un deterioro después de un período de tiempo.

Explicación.

El formador preguntará que elementos de las plantas de pastelerías les hace referencia a la seguridad industrial. Los alumnos reportarán varios elementos de los cuales el formador escogerá al Botiquín con el elemento básico y hablará de él.

Lámina.

Con ayuda de ésta presentará el significado del botiquín y su contenido básico en el taller de pastelería.

C. Prácticas frente a la emergencia. (1 hr.)**Pregunta.**

El formador preguntará a los alumnos, qué hacer frente a los incendios, que hacer frente al sismo y por separado se anotaran las alternativas de acción.

Explicación.

El formador explicará sobre las medidas a tomar frente al incendio:

1. Conservar la calma.
2. Identificar el origen del incendio.
3. Emitir la alarma.
4. Usar el extinguidor adecuado.
5. Obedecer las indicaciones del personal capacitado
6. Si puede ayude en caso retírese.
7. No use los ascensores.
8. Humedecer un trapo y cubrirse la nariz y la boca.
9. Si el humo es denso arrastrarse para buscar la salida.

Lámina.

Para presentar los 4 tipos de incendio y el uso del extinguidor adecuado.

USO ADECUADO DEL EXTINGUIDOR.

- 1) Jalar el anillo de seguridad.
- 2) Tomar entre las manos el extinguidor.
- 3) Extendiendo la manguera con la mano izquierda y apretando el gatillo con el dedo índice derecho.
- 4) Si se trata de un extinguidor de 12 o 18 Kg se deberá apoyar este sobre la pierna flexionándola, en la que deberá recaer el 80% del peso del cuerpo para poder accionar cómodamente el equipo.

Explicación.

El formador explicará sobre las medidas a tomar frente al sismo:

1. Conservar la calma.
2. Bajar escaleras con calma.
3. Retirarse de las ventanas y objetos que puedan caer.
4. No usar los ascensores.
5. Ubicarse en zonas de seguridad.
6. Utilizar las rutas de evacuación.
7. Protegerse la cabeza con ambas manos.

Explicación.

El formador tratará el tema del uso adecuado del botiquín en casos de emergencia.

USO ADECUADO DEL BOTIQUÍN - PRÁCTICAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Los accidentes más comunes en las panaderías son heridas por cortes, quemaduras e intoxicaciones.

• Heridas y hemorragias.-

Las heridas deben lavarse con agua limpia y una solución desinfectante. La herida se protegerá con venda; en todos los casos la persona que realice la curación deberá tener las manos bien limpias.

En caso de hemorragia, será necesario contenerla rápidamente y si no se logra totalmente será necesario llevar inmediatamente a la persona a un centro de salud cercano, tratando siempre de contener la hemorragia mediante presión.

• Quemaduras.

El cuidado que se tendrá en caso de quemaduras variará según su grado, por lo que es importante reconocerlas:

Quemaduras de primer grado: son ligeras, superficiales, se manifiestan por el enrojecimiento de la piel.

Quemaduras de segundo grado: son más graves, la piel se hincha, lo que provoca ampollas llenas de líquido.

Quemaduras de tercer grado: son más profundas y extendidas, que destruyen los tejidos.

Según su extensión puede llegar a provocar hasta la asfixia. Se debe evitar aplicar sustancias grasas, mientras sea posible lo mejor es aplicar únicamente agua helada para mitigar la intensidad del dolor y detener la destrucción de tejidos, mientras se someta a revisión médica.

• Intoxicación, asfixia y electrocución.

La **intoxicación** con gas carbónico es poco común dado el olor característico que presenta. Los síntomas son: dolores de cabeza, mareos, aceleración del ritmo cardíaco y debilidad en las piernas. En estos casos es necesario interrumpir el trabajo inmediatamente, ventilar la zona y salir del lugar a respirar aire puro, no sin antes dar la alarma para que todos abandonen el local.

Si algún trabajador sufre de **asfixia** y se desmaya será necesario sacar al paciente de la atmósfera tóxica, evitando cambios fuertes de temperatura, evitando que los que presten auxilio se intoxiquen a su vez.

Si alguien sabe aplicar respiración artificial deberá hacerlo, caso contrario se lo colocará boca abajo apoyando las manos en la base de los pulmones para aliviar la presión en un ritmo de 12 veces por minuto, y trasladarlo rápidamente a un centro de salud.

DURACIÓN DEL MÓDULO PASTELERO I

Unidad de Formación	Duración en Horas				
	Sesiones			Evaluaciones	Total
	Teóricas	Prácticas	Total		
Administración de almacenes	7	18	25	2.5	27.5
Planeamiento de la producción	7	18	25	2.5	27.5
Conducción de procesos	47	128	175	15	190
Manejo de máquinas	7	18	25	2.5	27.5
Aseguramiento de calidad	7	18	25	2.5	27.5
TOTAL	75	200	275	25	300

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) **Panadería y Pastelería Peruana.** ESAGESA, Revista de Publicación Mensual.
- 2) **Guía de Practicas.** CEGNE NOVA. 1,998.
- 3) **Recetario .** Asociación Gastronómica de Lima. 1,997.
- 4) **Recetario de Panadería y Pastelería** FLEISCHMANN. 1,998.
- 5) **Curso – Taller Panificación Industrial.** Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 1,998.
- 6) **Recetario de pastelería.** T500 Puratos. 1,999.
- 7) **El Hornito.** Medio informativo FLEISCHMANN. NABISCO PERU SA. 1998.
- 8) **El Panadero Andino.** Revista trimestral. 1,988.
- 9) **Catálogo de equipos de panadería.** NOVA.
- 10) **Ciencia y tecnología de la panificación.** UNALM. 1,998.



AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA
COOPERACION

COSUDE



PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL

CAPLAB

Calle Roma 455 - San Isidro
Telefaxes: 421.91.12 / 442.95.40
E-mail: cosudecaplab@terra.com.pe